Vol. XXII JOURNAL OF PLANT PROTECTION No. 7.

(BYOCHU-GAI ZASSHI)

July, 1935

病蟲害雜誌（毎月一回五日發行）
大正三年十月二十一日第三種郵便物認可
昭和十年七月五日發行（七月四日納本）



第二十二巻第七號

THE NIPPON PLANT PROTECTION SOCIETY,

Nishigahara Tokyo Japan

雜　錄

雜　報

病蟲害雜誌第二十二巻第七號目次

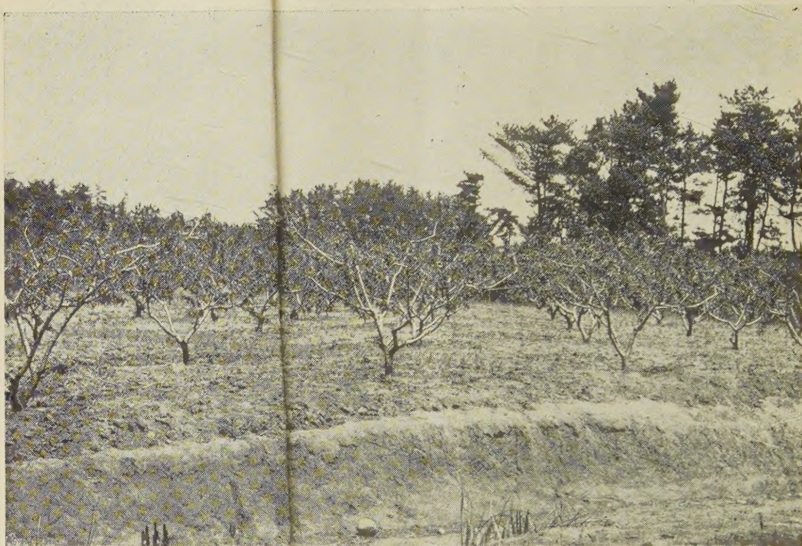
■口 繪

■説 林

■海外の研究

■資 料

福岡縣新田原に於ける桃縮葉病の被害





（織田富士夫氏寄）



説林 (禁轉載)

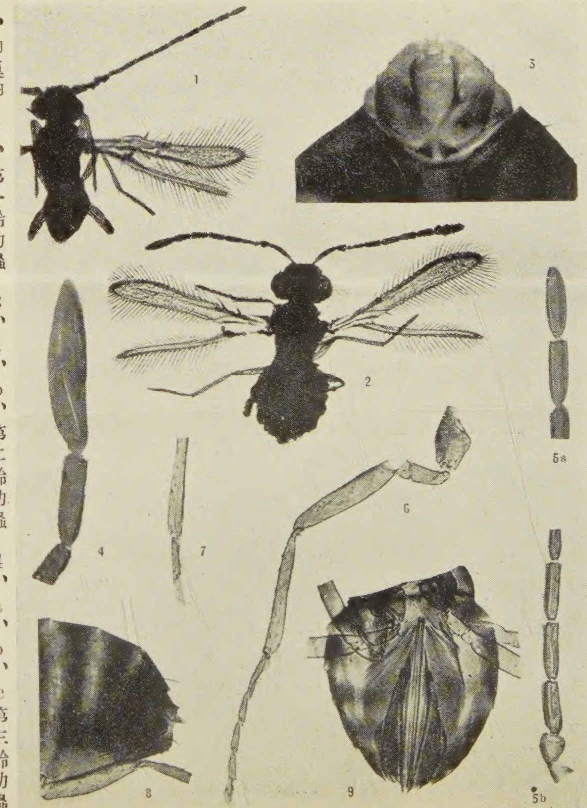
麥類條斑病の傳播に就て

農林省農務局　卜藏梅之丞

麥類條斑病は昭和二年岡山縣下福田村にて發見せられ、昭和六年には同縣八濱村にて四反步に發生し、爾來急速に蔓延して昭和八年には被害面積五七四町步に達し、現在は殆ど一千町步に蔓延せり。又香川縣にては昭和八年小豆島に發見せし今日にては本島にも蔓延せりと云ふ。他府縣には本病の發生を聞かざりしも本年に至り愛知縣西加茂郡三好村の麥畑二反五畝步内に發生せり。而して傳播の系路は不明なるも同地方には未だ發生したる事なく、種子は年々自家採取の者を使用し他より購入したる事なきのみならず、鷄糞を施用したる畑のみに發病したるを以て見れば、岡山又は香川縣地方產の被害麥を鷄の飼料として與へたる被害麥又は被害麥を食したる鷄糞により傳播せしものゝ如し。(發病地方の被害麥を製粉せる麩を飼料として使用せる鷄糞より傳播せるやも計り難し。)

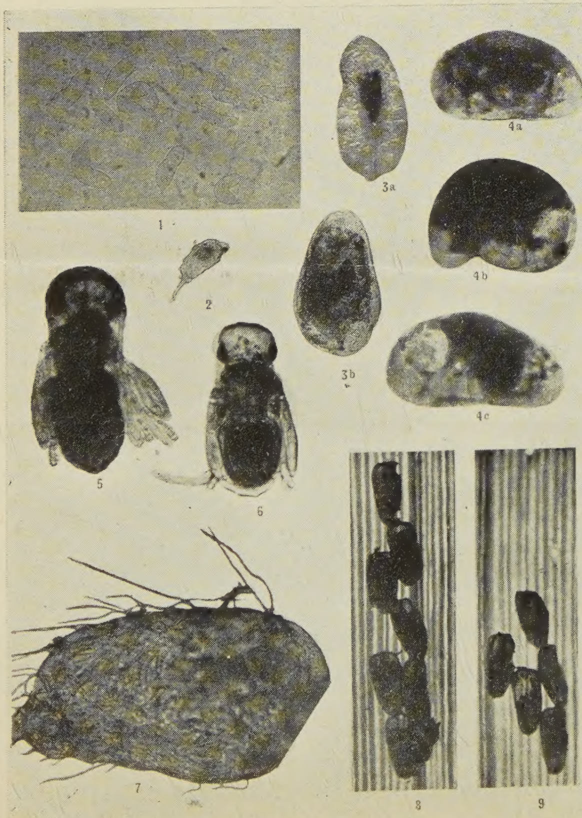
前述せるが如く本病は近々數箇年に殆ど千町步にも蔓延せる最も危險惡性の病害にして、一旦發病せんか普通四、五割の被害にして、甚だしければ收穫皆無の慘狀を呈し、又麥稈は加工材料とす

ドロムシムクゲタマゴバチの成蟲(第一圖版)



1、雄成蟲(背面) 2、雌成蟲(背面) 3、口部(下面) 4、雌觸角の末端三節 5a、雄觸角の末端三節 5b、同基方數節 6、前脚 7、後脚の脛節並に跗節の一部 8、雄腹部(側面)生殖器を示す 9、雌腹部(下面)同

ドロムシムクゲタマゴバチの未熟時代(第二圖版)



1、卵巢卵 2、第一齡幼蟲 3、a、b、第二齡幼蟲 4、a、b、c第三齡幼蟲 5、雌蛹(腹面) 6、雄蛹(背面) 7、第一齡幼蟲の胴部 8、寄生蜂脫出後の稻泥負蟲卵(被寄生卵) 9、孵化後の稻泥負蟲卵(健全卵)

(桑山氏記事參照)

（三）梨の蚜蟲

（イ）梨ハマキアブラムシ　梨葉に寄生多きものを枝と共に採集し薬液を撒布して水管に挿しそれを大型シャーレ內に靜置して生死狀況を調査す。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹼加否	生蟲	微動蟲	死蟲	死蟲歩合
一	コロイドネオトン	一・〇石	＋	〇頭	〇頭	三二四頭	一〇〇%
二	同	二・〇	＋	一	〇	二二六	九九・六
三	同	三・〇	＋	四	〇	一五八	九七・五
四	水溶性ネオトン	二〇〇倍	＋	二	〇	二五六	九九・二
五	同	四〇〇倍	＋	一〇	〇	一九八	九五・二
六	同	六〇〇倍	＋	八	〇	二一四	九六・四
七	液狀ネオトン	三〇〇倍	＋	〇	〇	二四〇	一〇〇・〇
八	同	四〇〇倍	＋	〇	〇	一四〇	一〇〇・〇
九	同	六〇〇倍	＋	四	〇	二七一	九八・五
一〇	標準		―	一五八	〇	〇	〇

備考　六月二日施行　室溫二〇度　六月四日調査

右の成績によればコロイドネオトンは一封度三石液にて九七%、水溶性ネオトンは六〇〇倍液にて九六%、液狀ネオトンは六〇〇倍液にて九八%の死蟲歩合を示すを以て三種何れも此の程度の濃度を有効と認む。

（ロ）梨ミドリ蚜蟲　試驗方法　前（イ）試驗に準ず。

（一）石鹼加否との關係　石鹼を加用したるものと無加用のものとに付比較試驗を行ふ。

成績

番號	藥劑	濃度	石鹼加否	成蟲 生	成蟲 死	幼蟲 生	幼蟲 死	死蟲歩合 成蟲	死蟲歩合 幼蟲	午後四時狀況
一	コロイドネオトン	二・〇石	－	〇頭	三〇頭	〇頭	四七頭	一〇〇・〇%	一〇〇・〇%	全死落下死蟲多し
二	同	三・〇	－	〇	一七	〇	七六	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同　同
三	同	四・〇	－	〇	一三	〇	四八	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同　同
四	同	五・〇	－	〇	二〇	〇	七〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同　同
五	同	五・〇	＋	〇	二一	〇	二三	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同　寄生の儘
六	同	六・〇	＋	〇	二六	〇	一八	一〇〇・〇	一〇〇・〇	同　同

る能はざるのみならず、病菌は土中に殘存するを以て一旦發病せんか土壤の消毒を必要とする等、



（條斑病被害葉　西門氏）

現在の麥類の病害中最も惡性の病害にして頗る警戒すべき病害なり。

仍て本省は、愛知縣下に於て發生せるものは極力撲滅を期する爲め、被害地の燒土、被害麥稈及刈株の燒却、麥種子の處分等徹底的に防除すると一方、岡山、香川縣に對しては縣內の防除は勿論之が傳播防止の爲め目下對策協議中なるも一般府縣は此際管內に於ける分布を調査すると共に、岡山、香川縣地方より麥種子及び家禽、家畜の飼料を購入する場合には、左記に注意し、病菌移入傳播の防止に努められむことを切望す。

一、被害地方より購入せる種子は昇汞の千倍液に三十分間浸漬消毒したるものを播種すること。
一、飼料麥は必ず煮沸すること。
一、發病地方より移入せる麥製の俵又は荷造材料として使用せる麥稈は必ず燒却すること。

コロイドネオトンの應用成績（四）

島根縣立農事試驗場　技師　野津六兵衞
坂本壹

一一	五・〇	同	二	一	二〇	〇	八	三三	〇	〇	〇	〇	〇	〇
一二	六・〇	同	〇	〇	一四	〇	二三	四八	|	|	|	二	九	〇
一三	五・〇	石鹸加用	〇	〇	七八	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇
一四	六・〇	同	〇	〇	六六	〇	〇	〇	〇	〇	四	〇	〇	〇
一五	八・〇	同	〇	〇	五一	〇	〇	〇	〇	〇	一	〇	〇	〇

備考　十月六日施行　室溫一五―一六度　八日調査

右の成績によればコロイドネオトンをボルドウ液に混用したるものは無翅、有翅共に生存多く又葉面に殘るものあるも落下するもの相當多し、砒酸鉛に混用したるものは大體、ボルドウ液の場合と大差なし。石鹸無加用のものは生存蟲極めて少く落下するもの相當多し、石鹸加用液は生存蟲全くなく又落下するものなく全部葉面にて斃死し極めて有效なるを認む。

前第一表を葉面に居るものと落下したるものとに纒めて表示すれば次の如し。

第二表

番號	藥劑濃度		葉面 生	葉面 微動	葉面 死	葉面 計	落下 生	落下 微動	落下 死	落下 計	總蟲數	落下蟲步合	死蟲總數	死蟲步合
	石		頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	頭	%	頭	%
一	三・〇	ボルドウ液に混用	一六	一九	一九	五四	〇	二六	六	三二	八六	三七・二	二五	二九・一
二	四・〇	同	一三	八	四五	六六	〇	二四	一八	四二	一〇八	三八・九	六三	五八・三
三	五・〇	同	三七	四	九	五〇	六	二九	一〇	三五	八六	四一・九	一九	二二・一
四	六・〇	同	一九	九	三二	六〇	三	六八	六五	一三六	一九六	六九・四	九七	四九・五
五	三・〇	砒酸鉛に混用	四	四	二一	二九	〇	六	三八	四四	七三	六〇・三	五九	八〇・八
六	四・〇	同	七	一四	一三	三四	一	一九	四三	六三	九七	六四・九	五六	五七・七
七	五・〇	同	一六	六	二三	四五	四	三八	六〇	一〇二	一四七	六九・四	八三	五六・五

七	水撒布		｜	｜	六	〇	一四	三	〇	四六・二	全生
八	石鹸水	水一斗二十匁	＋	〇	一〇	〇	一五	一〇〇・〇	一〇〇・〇	一、二頭生存歩行

備考 八月二十日施行 午前十一時—十二時施行 當日午後四時並に翌日調査

右の成績によればコロイドネオトンは一封度五石液石鹸無加用液にて成蟲並びに幼蟲共に一〇〇％石鹸加用六石液にて一〇〇％の死蟲歩合を示す。

（二）他劑との混用並びに石鹸加否との關係

コロイドネオトンをボルドウ液或は砒酸鉛液に混用したる場合及び石鹸加用、無加用液の梨綠蚜蟲に對する殺蟲効力に付試驗を行ふ。

藥劑撒布當時無翅のものと有翅のものと混交して寄生し居たるにより各別に數へ、且藥劑撒布後葉面に止まるものと落下するものとあるによりそれを各別に調査記入す。成績（第一次）

第一表

番號	藥劑濃度	無翅 葉面 生	無翅 葉面 微動	無翅 葉面 死	無翅 落下 生	無翅 落下 微動	無翅 落下 死	有翅 葉面 生	有翅 葉面 微動	有翅 葉面 死	有翅 落下 生	有翅 落下 微動	有翅 落下 死
一	コロイドネオトン 三・〇石 ボルドウ液に混用	一一頭	一九頭	一九頭	〇頭	一三頭	六頭	五頭	〇頭	〇頭	〇頭	三頭	〇頭
二	四・〇 同	一三	五	四五	〇	二一	一八	〇	三	〇	〇	三	〇
三	五・〇 同	二四	二	九	三	二六	一〇	三	一	〇	三	三	〇
四	六・〇 同	一八	九	三〇	七	三三	六五	一	〇	二	〇	四五	〇
五	三・〇 砒酸鉛液に混用	四	四	二一	〇	六	二八	〇	〇	〇	〇	〇	〇
六	四・〇 同	六	一三	一三	一	一七	二八	一	二	〇	〇	二	五
七	五・〇 同	七	六	二三	二	三〇	五一	九	〇	〇	一	八	九
八	六・〇 同	七	三	一	〇	一六	二六	二	〇	〇	三	四	二
九	三・〇 石鹸無加用	一	一	三九	〇	七	六〇	〇	〇	〇	〇	四	一
一〇	四・〇 同	〇	一	五七	〇	七	二五	〇	〇	一	〇	二	二

九	ボルドウ液混用	一・〇	八	一六	三七	三	〇	一四	一一	一六	五一	七八	六五・四
一〇	同	二・〇	一〇	八	四六	三	〇	六	一三	八	五二	七三	七一・二
一一	同	三・〇	一九	二	二三	三	〇	八	二二	二	三一	六四	四八・四
一二	同	四・〇	二三	一	三四	五	〇	一六	二八	一	五〇	七九	六三・三

備考　十月八日施行　室溫十八度

右の成績によれば石鹼無加用の場合はコロイドネネトン一封度六石液迄及び砒酸鉛液に混用の場合は四石液迄は約八〇%、ボルドウ液に混用の場合は約五〇—七〇%の殺蟲歩合を示す。次に更に同様の試験を施行したる成績左の如し

成績（第三次）　第四表

番號	藥劑	濃度	無翅 生	無翅 微動	無翅 死	有翅 生	有翅 微動	有翅 死	計 生	計 微動	計 死	總蟲數	死蟲歩合
一	砒酸鉛液混用	石 二・〇	一頭	二頭	三九頭	〇頭	〇頭	一頭	一頭	二頭	四〇頭	四三頭	九三・〇%
二	同	三・〇	〇	六	二八	〇	一	一三	〇	七	四一	四八	八五・四
三	同	四・〇	四	八	五二	〇	一	〇	四	九	五二	六五	八〇・〇
四	同	五・〇	六	一七	四三	六	二	一	一二	一九	四四	七五	五八・七
五	同	六・〇	三	二三	八	二	九	三	五	二五	一一	四一	二六・八
六	ボルドウ液混用	一・〇	九	三	四〇	三	〇	一五	一二	三	五五	七三	七五・三
七	同	二・〇	七	二	二七	〇	〇	八	七	二	三五	四四	七九・六
八	石鹼加用	一〇・〇	〇	一	四三	〇	一	一二	〇	二	五四	五六	九六・四
九	石鹼液（水一斗二十匁）		一三	一	三四	三	〇	一	一六	一	三五	五二	六七・三

備考　十月十三日施行

八	六・〇	同	九	三	一	一三	三	二〇	二八	五一	六四	七九・七	二九	四五・三
九	三・〇	石鹸無加用	一	一	三九	四一	〇	一一	六一	七二	一一三	六三・七	一〇〇	八八・五
一〇	四・〇	同	〇	一	五八	五九	〇	九	二七	三六	九五	三七・九	八五	八九・五
一一	五・〇	同	二	一	二〇	二三	〇	八	三三	四一	六四	六四・一	五三	八二・八
一二	六・〇	同	〇	〇	一四	一四	二	三二	四八	八二	九六	八五・四	六二	六四・六
一三	五・〇	石鹸加用	〇	〇	七九	七九	〇	〇	〇	〇	七九	〇	七九	一〇〇・〇
一四	六・〇	同	〇	〇	七〇	七〇	〇	〇	〇	〇	七〇	〇	七〇	一〇〇・〇
一五	八・〇	同	〇	〇	五二	五二	〇	〇	〇	〇	五二	〇	五二	一〇〇・〇

右表により考察するに、ボルドウ液混用のものは石鹸加用液は全く落下する事なく全死す。稀薄なるもの程落下蟲の歩合高く砒酸鉛液混用のもの亦同様の傾向あり、石鹸無加用の場合亦同じ

次に更に同様の試驗を施行したる成績左の如し

成績(第二次)

第三表

番號	藥劑	濃度	葉面 生	葉面 微動	葉面 死	落下 生	落下 微動	落下 死	計 生	計 微動	計 死	總蟲數	死蟲歩合
一	コロイドネオトン石鹸無加用	三・〇石	〇頭	四頭	八四頭	〇頭	八頭	二頭	〇頭	一二頭	八六頭	九八頭	八七・八%
二	同	四・〇	〇	三	六九	〇	三	三	〇	六	七二	七八	九二・三
三	同	五・〇	〇	一三	七八	〇	〇	〇	〇	一三	七八	九一	八五・七
四	同	六・〇	〇	四	六三	一	四	〇	一	八	六三	七二	八七・五
五	砒酸鉛混用	一・〇	〇	〇	五七	一	〇	二〇	一	〇	七七	七八	九八・七
六	同	二・〇	〇	一七	五七	一	〇	二九	一	一七	八六	一〇四	八二・七
七	同	三・〇	一	二	五四	〇	一	二五	一	三	七九	八三	九五・二
八	同	四・〇	一	一〇	四六	〇	〇	五	一	一〇	五一	六二	八三・九

六	同	四・〇	＋	一〇	〇	一〇	一〇	〇	一〇	一〇〇・〇	一〇〇・〇
七	同	五・〇	＋		—	—	一〇	〇	一〇	—	一〇〇・〇
八	水溶性ネオトン	四〇〇倍	一	一〇	〇	一〇	—	—	—	一〇〇・〇	—
九	同	五〇〇	一	一〇	〇	一〇	—	—	—	一〇〇・〇	—
一〇	同	六〇〇	一	一〇	〇	一〇	一〇	六	四	一〇〇・〇	四〇・〇
一一	同	四〇〇	—	—	—	—	—	—	—	—	—
一二	同	五〇〇	＋	一〇	〇	一〇	—	—	—	一〇〇・〇	—
一三	同	六〇〇	＋	一〇	一	九	—	—	—	九〇・〇	—
一四	石鹸水 水一斗 二十匁		＋	一〇	一	九	—	—	—	九〇・〇	—
一五	標準		—	一〇	一〇	〇	一〇	一〇	〇	〇	〇

備考 一、第一回 八月二十四日施行 一、第二回 八月三十一日施行

右の成績によれば、コロイドネオトンは石鹸無加用の場合は二石液にても全死せず、石鹸加用の場合は五石液にても一〇〇％の死蟲歩合を示す。

（ハ）カブラバチの幼蟲 蕪菁の葉を喰害しつゝある幼蟲を採集して、甲は砂の上に放飼して藥液を撒布し、乙は葉上に放飼して藥液を撒布し豫め用意したる砂を入れたるシャーレに蟲のみを移し食葉を與へ、網蓋をなし、翌日硝子蓋に取替へ、毎日生死狀況を調査し七晝夜後の成績を表示す。

成績

番號	濃度		石鹸加否	供試蟲數	甲 生	甲 死	乙 生	乙 死	死蟲歩合 甲	死蟲歩合 乙
一	コロイドネオトン	三・〇石	—	一五頭	二頭	一三頭	三頭	一二頭	八六・七％	八〇・〇％
二	同	四・〇	—	一五	一	一四	五	一〇	九三・三	六六・七
三	同	三・〇	＋	一五	〇	一五	〇	一五	一〇〇・〇	一〇〇・〇
四	同	四・〇	＋	一五	一	一四	〇	一五	九三・三	一〇〇・〇
五	同	五・〇	＋	一五	一	一四	〇	一五	九三・三	一〇〇・〇
六	同	六・〇	＋	一五	一	一四	〇	一五	九三・三	一〇〇・〇
七	砒酸鉛混用	三・〇	—	一五	五	一〇	四	一一	六六・七	七三・三
八	同	四・〇	—	一五	五	一〇	五	六	六八・七	四〇・〇
九	標準			一五	一五	〇	—	—	〇	—

右の成績によれば砒酸鉛液に混用したる場合は四石液迄は約八〇%、ボルドウ液に混用したる場合は二石液迄は約八〇%、石鹼加用の場合は十石液にて九六%の死蟲歩合を示す。

六、ハバチ類

(イ)バラハバチの幼蟲　バラの葉に附着したる幼蟲に藥劑を撒布して砂を敷きたるシャーレに入れ且其の撒布の葉を食餌にして與へ網蓋をなし五晝夜後の生死狀況を表示す。

成績

番號	濃度	石鹼加否	供試蟲數	生	死	死蟲歩合
一	二・〇石	−	八頭	三頭	五頭	六二・五%

成績

番號	藥劑	濃度	石鹼加否	第一回 供試蟲數	第一回 生	第一回 死	第二回 供試蟲數	第二回 生	第二回 死	死蟲歩合 第一回	死蟲歩合 第二回
一	コロイドネオトン	二・〇石	−	一〇頭	〇頭	一〇頭	二〇頭	五頭	一五頭	一〇〇・〇%	七五・〇%
二	同	三・〇	−	一〇	〇	一〇	−	−	−	一〇〇・〇	−
三	同	四・〇	−	−	−	−	一〇	二	八	−	八〇・〇
四	同	二・〇	＋	一〇	〇	一〇	−	−	−	一〇〇・〇	−
五	同	三・〇	＋	一〇	〇	一〇	−	−	−	一〇〇・〇	−

二	二・〇	−	五	〇	五	一〇〇・〇
三	三・〇	−	八	三	五	六二・五
四	三・〇	−	五	〇	五	一〇〇・〇
五	三・〇	＋	七	〇	七	一〇〇・〇
六	四・〇	＋	二	〇	二	一〇〇・〇

備考　八月二十一日施行

右の成績によればコロイドネオトン一封度石鹼無加用の場合は二石液にて全死せざるも、石鹼加用の場合は四石液にて一〇〇%の死蟲歩合を示す。

(ロ)サクラハバチの幼蟲　櫻の葉に幼蟲を放飼し、藥液を撒布し、豫め用意したるシャーレに櫻の葉を入れたるもの丶中に葉と共に移し網蓋をなし翌日硝子蓋に替へ五晝夜後の生死狀況を表示す

滿洲に於ける粟白髮病菌卵胞子の接種力に就て（二）

熊岳城滿鐵農事試驗場　農學士　高　杉　英　男
赤　石　行　雄

六、卵胞子の年齒と發芽力及接種力

卵胞子の生存力に關しては MELHUS 等[21]によれば卵胞子は乾燥狀態に於ては三十箇月を經過したものも尙ほ接種力を有する事を報じてゐる。又田杉氏[33]は卵胞子は大約一年半（五〇〇―六〇〇日）內外を經過すれば死滅すると述べられてゐる。筆者等は卵胞子の發芽に就き、昭和七年（一九三二年）三月二十二日から同二十四日に亙る實驗に於て大正五年―昭和六年間に採集し乾燥狀態に保存した卵胞子の發芽試驗を行つたが、その結果は滿鐵農事試驗場研究報告第十一號[30]及び農業及園藝第七卷第十二號[29]發表した。それに據れば一年目に於てはの七八・八一%の發芽率を示し二年目には二二・二五%、三年目には著しく低減して八・八一%になり、八年目のものも〇・四四%の發芽率を示した。九年目のものは全くその發芽を認むる事が出來なかつた。筆者等は更に進んで之等生活力を有する卵胞子に就きポットを使用し接種試驗を行つた結果は下記の如くである。

A、實驗概要

一、供試種子、大斗黃
二、供試種子播種期、昭和七年五月十五日
三、供試菌、大正五年―昭和六年に採集せる卵胞子中生活力を有するもの、（大正十三年（一九二四）―昭和六年（一九三一）採集せるもの）
四、實驗方法、素燒の徑三〇cmのポットに殺菌土壤を入れ供試菌を接種した種子を播種す。
五、調査方法　同　前
六、調査月日　同　前

B、實驗結果

備考
十月二十三日施行
生蟲は三十日に脱皮す、標準區のものは大部分土入す。

右の成績によればコロイドネオトンは石鹸無加用の場合は三石液にて八〇%內外、石鹸加用の場合は六石液にて一〇〇%、砒酸鉛と混用の場合は三石液にて七三%の死蟲歩合を示す。

七、夜盗蟲(エンドウヨトウ)

白菜を喰害する夜盗蟲の體長四分內外のものを採集し、莖葉の上に放飼して藥劑を撒布し豫め用意したる砂を入れたるシャーレに蟲を移し食葉を與へ生死狀況を調査し四晝夜後の成績を表示す。

成績

番號	濃度	石鹸加否	供試蟲數	生	死	死蟲歩合
一	コロイドネオトン二・〇	+	一五頭	一四頭	一頭	六・六
二	同　三・〇	+	一五	一五	〇	〇
三	同　四・〇	+	一五	一五	〇	〇
四	水溶性ネオトン三〇〇倍	+	一五	一五	〇	〇
五	同　三〇〇倍	+	一五	一四	一	六・六

備考　一、十月二十四日施行　室溫十九度內外

右の成績によれば、コロイドネオトン二石液は、夜盗蟲には殆んど効果なきものを認む。

一〇

八、梨姫心喰蟲

成蟲　梨姫心喰蟲の成蟲に對してデリス劑とニコチン劑との効力を比較する目的にて砂を敷きたる鉢に、金網圓筒を被覆し、成蟲を放飼して外部より藥液を撒布し、翌日砂を敷きたるシャーレに蟲を移し生死狀況を調査す。

成績

番號	藥劑及濃度	供試蟲	生	死	死蟲歩合
一	水溶性ネオトン三〇〇倍(石鹸加用)	一三頭	〇頭	一三頭	一〇〇・〇%
二	硫酸ニコチン八〇〇倍(石鹸加用)	一四	〇	一四	一〇〇・〇
三	標準	一〇	一〇	〇	〇

備考　一、九月十二日施行　一、藥液を撒布すれば、蛾蟲は直に落下して翅を疊むもの多し大部分苦悶せずに斃死す。

右の成績によれば、姫心喰蟲の蛾に對しては水溶性ネオトン三〇〇倍液と硫酸ニコチン八〇〇倍液とは効果に全く差なく、何れも効果ありて全死す

(終)

第九表　昭和六年九月二十日より昭和七年四月十日まで地表に靜置せるものゝ卵胞子の發芽力

調査番號	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率
			%
1	353	295	83.57
2	485	428	88.25
3	678	559	82.45

第十表　同上卵胞子を使用して接種試驗を行つた結果

調査番號	分生胞子時代						卵胞子時代			分生胞子莖發病率と卵胞子莖發病率の差
	莖數			葉數			莖數			
	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	
	本	本	%	枚	枚	%	本	本	%	%
1	8	6	75.00	42	39	92.86	8	7	87.50	(+)12.50
2	7	5	71.43	48	45	93.75	7	7	100.00	(+)28.57
3	6	6	100.00	52	49	94.23	6	6	100.00	(±)　0

第十一表　昭和六年九月二十日より昭和八年四月二十日まで地表に靜置せるものゝ卵胞子の發芽力

調査番號	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率
			%
1	295	85	28.81
2	392	123	31.38
3	285	98	34.39

第十二表　同上卵胞子を使用して接種試驗を行つた結果

調査番號	分生胞子時代						卵胞子時代			分生胞子莖發病率と卵胞子莖發病率の差
	莖數			葉數			莖數			
	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	
	本	本	%	枚	枚	%	本	本	%	%
1	7	3	42.86	35	13	37.14	7	1	14.29	(−)27.57
2	9	4	44.44	45	16	35.56	9	2	22.22	(−)22.22
3	8	3	37.50	40	12	30.00	8	2	25.00	(−)12.50

第十三表　昭和六年九月二十日より昭和九年四月二十日まで地表に靜置せるものゝ卵胞子の發芽力

實驗第一

第八表　卵胞子の年齒と接種力

採集年次	經過年數	卵胞子發芽率	分生胞子時代 茎 總數	分生胞子時代 茎 病數	分生胞子時代 茎 發病率	分生胞子時代 葉 總數	分生胞子時代 葉 病數	分生胞子時代 葉 發病率	分生胞子時代 葉 1931年を100とせる指數	卵胞子時代 茎 總數	卵胞子時代 茎 病數	卵胞子時代 茎 發病率	卵胞子時代 茎 1931年を100とせる指數	分生胞子茎發病率と卵胞子茎發病率の差
		%	本	本	%	枚	枚	%	%	本	本	%	%	%
1924	8	0.44	8	0	0	40	0	0	0	8	0	0	0	—
1925	缺	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1926	6	3.76	7	0	0	48	0	0	0	7	0	0	0	—
1927	5	4.94	8	0	0	38	0	0	0	8	0	0	0	—
1928	4	5.19	9	1	11.11	42	12	28.57	30.95	9	0	0	0	(—) 11.11
1929	3	8.81	8	2	25.00	45	20	44.44	48.15	8	0	0	0	(—) 25.00
1930	2	22.25	7	7	100.00	38	31	81.58	88.38	7	2	28.57	36.72	(—) 71.43
1931	1	78.81	9	9	100.00	52	48	92.31	100.00	9	7	77.78	100.00	(—) 22.21

以上の結果に據れば一年目と二年目の卵胞子を接種したものは分生胞子及卵胞子 の發生を見たが、三年目及四年目のものは分生胞子の發生を見たのみで、四年以上を經過したものは接種力を認めなかつた。

實驗第二　筆者は更に熊岳城農事試驗場圃場地表に粟被害組織の卵胞子の多數に生じてゐるものを昭和六年九月二十日から靜置し越冬後毎年發芽力及接種力を實驗した、結果は次の如くである。

にその卵胞子の發芽力及び接種力を知るために行つたものである。

A、實驗概要

一、實驗時期　昭和七年—昭和八年

二、供試種子　同前

三、供試菌　昭和七年八月十二日採集

四、供試菌處理期間　昭和七年八月十二日—昭和八年四月二十日

五、實驗の種類

實驗第一　土中越冬菌の發芽力及接種力

實驗第二　越冬場處の相違による菌の發芽力及接種力

實驗第三　地表越冬菌に對する被覆物の相違による菌の發芽力及接種力

實驗第四　越冬容器の相違による菌の發芽力及接種力

六、調査方法　同前

B、實驗結果

實驗第一　土壤越冬菌の發芽力及接種力。

縱橫各三〇cm高さ四五cmの無底の箱を土中に埋め箱內に被害組織を並べ覆土を三cmから三cmづゝ隔て四二cmに至るまでとした。冬期間は地下數尺は堅く凍結するから箱の掘り取りを便ならしむるために針金を裝置した。

第十五表　土中越冬菌の第一回發芽力調査

（昭和七年十一月二十五日調査）

土中深度	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
	箇	箇	%	%
對稱室內越冬菌	240	160	66.67	95.87
地表	251	157	62.55	89.95
3 cm	279	185	66.31	95.36
6 cm	278	179	64.39	92.59
9 cm	273	161	58.97	84.80
12 cm	267	171	64.05	92.11
15 cm	285	132	46.32	66.61
18 cm	252	137	54.37	78.19
21 cm	299	181	60.54	87.06
24 cm	310	188	60.65	87.22
27 cm	315	197	62.54	89.93
30 cm	238	140	58.82	84.58
33 cm	289	182	62.98	90.57
36 cm	286	184	64.34	92.52
39 cm	264	176	66.67	95.87
42 cm	325	226	69.54	100.00

調査番號	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率
1	257	52	20.23
2	378	43	11.47
3	345	45	13.04

第十四表　同上卵胞子を使用して接種試驗を行つた結果

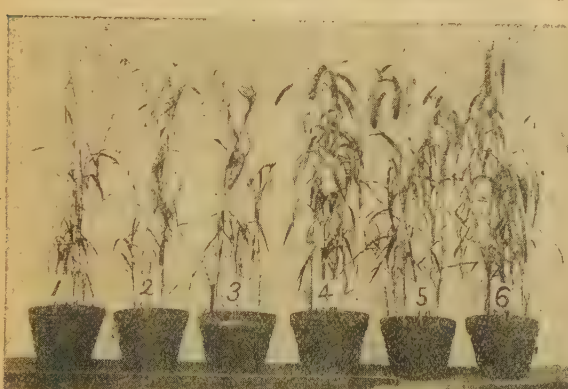
調査番號	分生胞子時代						卵胞子時代			分生胞子莖發病率と卵胞子莖發病率の差
	莖數			葉數			莖數			
	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	總數	病數	發病率	
1	本 11	本 1	% 9.09	枚 57	枚 7	% 12.28	本 11	本 0	% 0	% (−) 9.09
2	10	2	20.00	49	5	10.20	10	0	0	(−)20.00
3	8	2	25.00	43	5	11.63	8	0	0	(−)25.00

以上の結果に示す如く圃場地上面で一越冬した卵胞子は八〇%以上の發芽率を有し、接種率も八七%以上を示した。二越冬したものは二八・八一%—三四・三九%の發芽率と一四・二九—二五%の接種率を有してゐた。三越冬したものは一一・四七%—二〇・二三%の發芽率を有してゐたが、接種力に於ては分生胞子時代のみの發病を見たが卵胞子時代の罹病莖を認むる事が出來なかつた。

七、各種狀況に越冬せしめた卵胞子の發芽力及接種力

本實驗は卵胞子を各種の狀況に越冬せしめた後

粟白髮病菌卵胞子接種區と無接種區との比較



1, 2, 3 接種區　種子に卵胞子を附着し、土壤に卵胞子を混合したるもの。

4, 5, 6 無接種區　種子及び土壤を殺菌。

36　cm	247	7	2.83	3.96
39　cm	235	7	2.98	4.17
42　cm	258	4	1.55	2.17

前回の調査成績に比して甚だしく發芽力が減じてゐる。室内菌が發芽率最も多く、之に次ぐは地表に静置したものである。

第十八表　土中越冬菌の發芽力　第四回調査

（昭和八年三月二十五日）

土中深度	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
對稱室内越冬菌	237	195	82.28	100.00
地　表	225	182	80.89	98.31
3　cm	247	82	33.20	40.35
6　cm	235	78	33.20	40.35
9　cm	242	77	31.82	38.67
12　cm	277	96	34.66	42.13
15　cm	250	80	32.00	38.89
18　cm	253	40	15.81	19.21
21　cm	260	21	8.08	9.82
24　cm	249	15	6.02	7.32
27　cm	263	19	7.22	8.77
30　cm	267	16	5.99	7.28
33　cm	250	13	5.20	6.32
36　cm	261	10	3.83	4.66
39　cm	277	13	4.69	5.70
42　cm	265	11	4.15	5.04

室内越冬菌は發芽率最も多く地表菌は之に次ぐ。深度を増すに從ひ發芽力は減少する傾向を示してゐる。

更に接種力を知るために上記の越冬卵胞子を用ひて接種試驗を行つた。その結果は次の如くである。

接種處理　昭和八年四月二十日

供試種子播種期　昭和八年五月四日

調査月日　昭和八年八月十五日（卵胞子時代のみ調査す）

第十九表　土中越冬菌の接種力

土中深度	調査莖數	發病莖數	發病百分率
	本	本	%
室内越冬菌	200	50	25.00
地　表	193	49	25.39
3　cm	191	48	25.13
6　cm	114	28	24.62

地下四二cmが發芽率は最も多かつた。

第十六表　土中越冬菌第二回發芽力調査

（昭和七年十二月二十五日）

土中深度	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
	箇	箇	%	%
對稱室內越冬菌	232	165	71.12	84.69
地表	253	170	67.19	90.82
3 cm	219	92	42.01	50.02
6 cm	248	156	62.90	74.90
9 cm	217	89	41.01	48.83
12 cm	198	74	37.37	44.50
15 cm	256	215	83.98	100.00
18 cm	266	156	58.65	69.84
21 cm	241	64	26.23	31.23
24 cm	244	61	25.00	29.77
27 cm	229	65	28.38	33.79
30 cm	234	64	27.38	32.57
33 cm	228	65	25.51	33.95
36 cm	231	59	25.54	30.41
39 cm	222	27	12.16	14.48
42 cm	228	19	8.33	[illegible].92

地下一五cmの處が發芽率が最も多かつた。

第十七表　土中越冬菌の第三回發芽力調査

（昭和八年二月二十五日）

土中深度	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
	箇	箇	%	%
對稱室內越冬菌	214	153	71.50	100.00
地表	312	166	53.21	74.41
3 cm	421	163	38.72	54.15
6 cm	266	50	18.80	26.29
9 cm	308	101	32.79	45.86
12 cm	244	78	31.97	44.71
15 cm	248	58	23.39	32.71
18 cm	246	17	6.91	9.66
21 cm	251	24	9.56	13.37
24 cm	263	19	7.22	10.10
27 cm	256	8	3.13	4.38
30 cm	245	3	1.22	1.71
33 cm	253	5	1.98	2.77

14	土造地下室（換氣不良）懸垂	244	189	77.46	82.90
15	屋内煉瓦地下室懸垂	259	220	84.94	90.90
16	野外樹間懸垂	269	221	82.16	87.93
17	保溫硝子室懸垂	248	115	46.37	49.63
18	保溫裝置無き硝子室懸垂	248	215	86.69	92.78

上記に據れば第十區の多濕な晝夜とも保溫した室に懸垂越冬せしめたものが發芽最もよく、硝子板上のものは最も惡かつた。更に上記の胞子を用ひて粟種子に接種して播種しその接種力を調査した。その結果は第二十一表の如くである。

調査方法　同前（卵胞子時代のみを調査す）

調査月日　昭和八年八月十五日

第二十一表　越冬場所の相違による菌の接種力

番號	越冬場所	調査莖數	發病莖數	發病百分率
		本	本	%
1	屋外砂土上に靜置	229	69	30.13
2	同　壤土上に靜置	210	73	34.76
3	同　土糞上に靜置	193	70	36.27
4	同　トタン上に靜置	213	74	34.74
5	同　木板上に靜置	185	79	42.70
6	同　硝子上に靜置	213	59	27.70
7	晝間保溫室懸垂	226	54	23.89
8	晝夜間保溫室懸垂	152	79	51.97
9	保溫裝置無き室懸垂	203	72	35.47
10	晝夜間保溫室（多濕）懸垂	217	132	60.83
11	家屋軒下に懸垂	191	91	47.64
12	屋外懸垂	204	72	35.29
13	煉瓦地下室（換氣良好）懸垂	218	72	33.03
14	土造地下室（換氣不良）懸垂	207	77	37.20
15	屋内煉瓦地下室懸垂	212	83	39.15
16	野外樹間懸垂	223	80	35.87
17	保溫硝子室懸垂	223	73	32.74
18	保溫裝置無き硝子室	205	71	33.97

上記の結果によると第十區はその接種力第一位で他の區も皆相當接種力を有する事を知つた。

實驗第三　地表越冬菌に對する被覆物の相違による菌の發芽力と接種力。

圃場に於ける被覆物の相違は卵胞子の發芽力及接種力に如何なる影響を及ぼすかを知るために行つたものである。本病被害穗を圃場に各四〇cmを劃して靜置し上部を次表の如く被覆して越冬せしめた後に卵胞子の發芽力及び接種力を調査した。飛散の

9 cm	164	37	22.56
12 cm	195	43	22.05
15 cm	184	40	21.74
18 cm	159	31	19.49
21 cm	131	23	17.56
24 cm	182	31	17.03
27 cm	210	36	17.14
30 cm	173	26	15.03
33 cm	169	21	12.43
36 cm	140	18	12.86
39 cm	158	20	12.66
42 cm	151	21	13.90

以上によれば地表菌は接種率第一位で地下三九cmのものは最下位であつた。一般に地表から地下に至るに從つて接種力は減退する傾向を示してゐる

實驗第二　越冬場所の相違による菌の發芽力及接種力。

越冬場所の相違により卵胞子の發芽力及接種力に如何なる影響があるかを知るために行つたものである。一八箇所の環境を異にせる場所に被害組織を置き越冬せしめた後に卵胞子の發芽力及接種力を調査した結果は次の如くである。

供試菌の採集　昭和七年八月十二日
供試菌越冬處理　昭和七年九月二十日
越冬終了期　昭和八年三月二十日
發芽力調査期　昭和八年三月二十三日

第二十表　越冬場所の相違による菌の發芽力

番號	越冬場所	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
1	屋外砂土上に靜置	263	127	48.29	51.68
2	同　壤土上に靜置	257	199	77.43	82.87
3	同　土菱上に靜置	247	209	84.62	90.56
4	同トタン板上に靜置	273	69	25.27	27.04
5	同　木板上に靜置	252	198	78.57	84.09
6	同　硝子板上に靜置	282	11	3.90	4.17
7	晝間保溫室懸垂	249	209	83.94	89.83
8	晝夜間保溫室懸垂	260	220	84.62	90.56
9	保溫裝置無き室懸垂	239	207	86.61	92.69
10	晝夜間保溫室(多濕)懸垂	259	242	93.44	100.00
11	家屋軒下に懸垂	241	193	80.08	85.70
12	屋外懸垂	251	225	89.64	95.93
13	煉瓦地下室（換氣良好）懸垂	294	234	79.59	85.18

5	パラフィン紙(4枚)	174	36	20.69
6	ハトロン紙(4枚)	206	60	29.13
7	硝子板	223	61	27.36
8	素燒鉢	192	66	34.38
9	瀨戶鉢	216	62	28.71
10	土糞5cm	152	78	51.32
11	砂土5cm	181	45	24.86
12	壤土5cm	180	102	56.67
13	高粱稈5cm	185	95	51.35
14	同　10cm	193	85	44.04
15	粟　稈5cm	182	110	60.44
16	同　10cm	187	79	42.25
17	水稻稈5cm	187	79	42.25
18	同　10cm	187	97	51.87
19	麻　袋	209	147	70.34
20	木綿布	197	69	35.03
21	舊用紙	223	110	49.33

上記の如く麻袋被覆區は接種力は第一位で七〇・三四%の發病率を示し、粟稈、壤土等で被覆した區は之に次ぎ、パラフィン紙被覆區は最も劣り發病率二〇・六九%を示してゐる。

實驗第四　越冬容器の相違による菌の發芽力及接種力。

本實驗は容器を異にせば種子表面上で越冬した胞子の發芽力及接種力に如何なる影響を及ぼすかを知るために行つたものである。

試驗方法　大體同前(越冬處理前に種子に卵胞子を附着す)

越冬場所　保溫裝置の無い室内

調査時期　同　前

第二十四表　越冬容器の相違による發芽力

番號	容器の種類	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
1	ハトロン紙袋(二重)	個 249	個 170	% 68.27	% 88.59
2	ハトロン紙油引袋(二重)	246	77	31.30	40.57
3	朝鮮紙袋(二重)	245	177	72.24	93.75
4	新聞紙袋(二重)	223	126	56.50	73.32
5	新聞紙油引袋(二重)	246	178	72.36	93.90
6	パラフイン紙袋(二重)	246	173	70.33	91.27
7	ボール紙箱(蓋付)	231	178	77.06	100.00
8	ブリキ罐(蓋付)	238	178	74.79	97.04
9	木箱(蓋付)	265	200	75.47	97.94

處あるものは上部から針金で留めて置いた。

調査方法及實驗方法は實驗第二に準じた。

第二十二表　被覆物の相違による菌の發芽力

番號	被覆物の種類	調査卵胞子數	發芽卵胞子數	發芽百分率	最多區を100とせる指數
		箇	箇	%	%
1	室內越冬菌	277	247	89.17	100.00
2	地表面越冬菌	268	193	72.01	80.76
3	木板(厚さ6分)	262	37	14.12	15.84
4	トタン板	257	24	9.34	10.47
5	パラフイン紙(4枚)	272	194	71.33	79.99
6	ハトロン紙(4枚)	255	189	74.12	83.12
7	硝子板	251	69	27.49	30.83
8	素燒鉢	276	209	75.72	84.92
9	瀨戶鉢	296	216	73.99	82.98
10	土糞5cm	279	226	81.00	90.84
11	砂土5cm	259	150	57.92	64.96
12	壤土5cm	255	200	78.43	87.96
13	高粱稈5cm	266	201	75.56	84.74
14	同　10cm	262	204	77.86	87.32
15	粟稈5cm	267	213	79.78	89.47
16	同　10cm	285	234	82.11	92.08
17	水稻稈5cm	260	147	56.54	63.41
18	同　10cm	282	206	74.05	83.04
19	蔴袋	259	191	73.75	82.71
20	木綿布	263	201	78.21	87.71
21	畫用紙	277	181	68.82	77.18

上記の如く室內保存菌は最も發芽力多く粟稈、土糞、壤土、高粱稈等之に次ぐ、トタン及び硝子板で被覆したものは最も劣る。

上記の菌を用ひて種子に接種し、その接種力を調査した結果は次の如くである。調査方法其の他は同前。

第二十三表　被覆物の相違による菌の接種力

番號	被覆物の種類	調査莖數	罹病莖數	罹病百分率
		本	本	%
1	室內越冬菌	152	79	51.97
2	地表面越冬菌	214	94	44.93
3	木板(厚さ6分)	165	49	28.48
4	トタン板	149	52	34.90

棉實蛾に就て

朝鮮仁川稅關 村松茂
小長正夫

分科 鱗翅目 殼蛾科

學名 *Gelechia Gossypiella* SANUD

本害蟲は昭和十年五月十四日上海日本領事館より朝鮮平安南道龍岡棉作支場へ輸入の棉種子にて本幼蟲を發見し、當關にて試驗飼育し以て朝鮮半島棉栽培者の參考に資せんとす。

形態 成蟲は小蛾にして全體灰褐色を呈し頭部黑褐色下唇鬚及觸角は長く前翅には不規則の黑褐色の四條帶あり、其の內末端のもの幅廣くして全翅の四分の一を占め內側にあるものは外側にあるものよりも廣し、尙前緣及翅底に黑褐色の紋あり緣毛は暗灰色にして後翅は灰色末端は濃色なり、體長六粍內外あり卵楕圓扁平にして卵面に微細の點刻を蜜布す孵化近づけば卵は赤色に變ず。

幼蟲老熟すれば體褐灰色にして頭部は黑褐色前色前板及尾板は黑色にして各環節には疣狀突起數個を具へ之より短毛を粗生す、其周邊は淡紅色を呈す、體長一二粍餘、蛹は長楕圓形淡褐色にして翅鞘は長く腹部末端に達す體長七粍內外あり。

生活史 本蟲は幼蟲態にて棉實中より逃れて箱の隙障壁にて越年す。

臺灣にては一月上旬羽化し野外に於て葉及嫩芽の上に扁平に一粒宛産卵し、孵化に近けば赤色に變じ孵化すれば幼蟲は蕾(蒴)中に喰入して害す。初めは蟲糞を漏出せず、幼蟲老熟すれば蒴を辭して

10	硝子罎	215	162	75.35	97.78
11	麻袋	250	179	71.60	92.91
12	晒木棉袋(一重)	241	104	43.15	55.99

上記の如く三一・三〇%乃至七七・〇六%の發芽力あるを見た。

上記の菌を使用して接種力を調査したる結果は次の如くである。

第二十五表　越冬容器の相違による菌の接種力

番號	容器の種類	調査莖數	罹病莖數	罹病百分率
		本	本	%
1	ハトロン紙袋(二重)	212	65	30.66
2	ハトロン紙油引袋(二重)	232	85	36.64
3	朝鮮紙袋(二重)	200	88	44.00
4	新聞紙袋(二重)	198	52	26.26
5	新聞紙油引袋(二重)	199	73	36.69
6	パラフイン紙袋(二重)	209	83	39.81
7	ボール紙箱(蓋付)	210	82	39.05
8	ブリキ罐(蓋付)	266	83	31.21
9	木箱(蓋付)	210	74	35.24
10	硝子罎	224	92	41.07
11	麻袋	217	97	44.71
12	晒木棉袋	178	96	53.93

上記の如く二六・二六%乃至五三・九三%の罹病率を示す。

以上二表に據れば容器を異にしても越冬後に於ては卵胞子の發芽及び接種力には著しい差異を認めなかつた。

（未完）

⊙ソ聯制定の農作物病蟲害侵入防止法令　今回ソヴイエト聯邦が病蟲害侵入防止の法令を公布し球根及根菜類、(馬鈴薯、甘藷、菊芋、胡蘿蔔)等は輸入を絶對に禁止し根菜類以外の蔬菜(甘藍、花椰菜、胡瓜、トマト、アスパラガス、ホーレン草、和蘭芹)等は新鮮にして根及び土壤の附着せざるものに限り檢疫及稅關檢査の上輸入を認むることゝなつたもので、我國からはカムチヤツカ、北樺太及びオホツク海沿岸の魚場に相當多額の蔬菜類を輸出し、同方面へは地方廳の檢査證があれば輸入を許可される。

百合根掘上げ時期の其の後の生育に及ぼす影響

農學士　河村貞之助

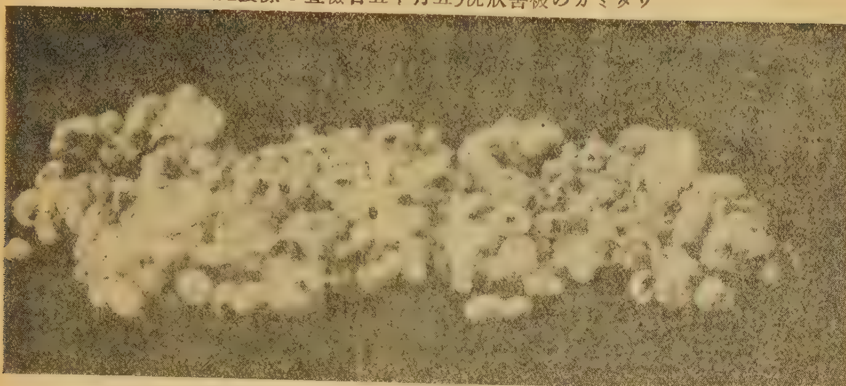
米國コルネル大學教授 Carl Edward Frederick GUTERMAN 氏よりの一九三四・一・一五附私信中に吾國より輸出の百合根に關し次の一項があつた。「當地草花商の多數は屢々永良部品種球の休眠甚しきを訴ふ。此の障害は其の性質上より傳染性病に非ず。かゝる球は優秀なる根を生ずるも、その頂芽の伸長を延引せしむ。一例の如きは植付けたる球總數の二五%は一箇年間も休眠せるあり。吾々は種々の處置を施したるも此の休眠を破り得ず此の現象に對する何等かの御意見あらば承り度し余は氣象關係或は日本に於ける該球の早掘りは其の一因なりと考ふるが如何?」

右に對し此方から、休眠を破る可く施したと云ふその種々の處置、その現象の起つた時期、球の種類、栽培方法等を折り返し問ひ合せた。

それに對しては一九三四、三、一九附けで返書があつた。內容を摘錄すると、Ethylene chlorhydrin を二三の休眠球に就て試驗したが思はしい結果は得られなかつた。此の異常休眠は* *L. erabu* にのみ發生し* *L. formosanum* 及び *L. giganteum* には何等著しきものを認めなかつた。四月五日若干休眠球を見出し、之等はその後約一箇年にしてその內の若干が發芽して何れも立派な花をつけた。此の中或るものを冷藏處置を施したが良結果を得なかつた、栽培は凡て技能練達の園藝家が行つた。云々、そしてどうも日本に於ける球の取扱ひ又は現在行はれて居る冷藏法に因るのであらうと結んであつた。

そこで特に永良部球を用ひて果して休眠球が早掘り "early digging" と關係あるや否やを調査し

ワタミガの被害狀況(五月十五日檢査の際發見)



白色の粗繭を作り化蛹す。年五回の世代を營む

又朝鮮にては年二回の發生にして六月下旬頃より羽化し葉及び嫩芽蕾等に扁平に一粒宛產卵し、孵化したる幼蟲は蒴中に喰入して大害をなすものなり。

防除法

一、被害果(種子)は早く處分し且つ幼蟲を逸散せしめざること

二、收穫後二硫化炭素の燻蒸をなすこと

千立方尺に付五封度又は六封度

三、產卵期(朝鮮にては六月下旬より七月中旬)硫酸ニコチン又は砒酸鉛石灰を撒布すること

分布

臺灣、支那、印度、セイロン、ビルマ、布哇、東阿弗利加

寄主植物　棉。

⦿第二の强敵『ドロツト蟲』現はれ　空知支廳では空知產米一百萬石增收を目標として拍車をかけてる折柄けふこの頃の氣狂ひ天候の影響を受けて管内の水田に泥負蟲の發生を見、農家を脅かしてる矢先水稻の發根を食害する「ドロツト蟲」が發生し猛烈な勢ひで蕃殖しつゝあるので、農家は一大恐慌を來してゐるので支廳當局では畔を枯らして之が防除法を督勵してゐるが强敵ドロツト蟲の防除方法は石油一升五合を二斗の乾砂に混合する割合として豫め淺水とせる水田に撒布し若し殺蟲の効果がないときは直に灌水すればよい。

（二）生　長

A草丈け　生育期草丈が早掘りの方が優勢であるのは、他二者は一二、一九調査せるも、當時早掘りは三分の二は休眠中であつた爲、大半は一、九調査した結果で、卽ち他二者は四五日目、早掘りは六六日目を基準としたからである。

	生育期草丈			開花期草丈		
	範　圍	平均	個數	範　圍	平均	個數
E	2.0—7.5 寸	4.5 寸	47	3.0—23.0 寸	13.4 寸	47
C	1.5—6.0	3.7	51	10.0—32.0	23.4	51
L	2.0—5.5	3.5	51	8.0—34.0	24.3	51

B葉の大さ　葉は何れも各區中最大と見做さるゝもの十個體を選んだ。標準晩掘りは二、一三日調べ、當時葉幼小なりし早掘りは三、六日調査した。

	大　き　さ		
	範　圍	平　均	個　數
E	6.8—5.4×0.8—0.5 寸	5.67 × 0.6 寸	10
C	6.5—5.4×1.1—0.8	6.02 × 0.87	10
L	6.5—5.5×1.0—0.8	6.14 × 0.89	10

（三）花

調査月日　E　三・六—一九三五（月・日）　C　二・一三—〃　L　二・一三—〃

	蕾　數				蕾　大　い　さ		
	最多	平均	蕾總數	莖總數	範　圍	平均	調査莖数
E	3	0.4	15 { 小 7 大 8	39	5.0—2.5 寸	4.0 寸	10
C	5	2.2	121 { 小14 大107	51	4.7—2.5	3.6	30
L	5	2.4	113 { 小7 大106	51	5.1—3.0	4.2	30

（四）罹病率

菌類　細菌類に因る病害、並に蚜蟲の被害を認めず。出現したのはモザイックと不明の萎縮であつて、モザイックは最初何れも濃淡綠色の斑點として現はれ、或るものは次第に溫度の關係にて陰蔽され、又或るものは條斑性に移行した。その一端を覗ふ爲に次表Aを掲げやう。

罹病率が掘上期に左右さるゝことは二次的以外には少いと思はれるが、此の關係は更に精細な更

日本に於ける該球の成績を報ずるを約し、實驗を行つた次第であつた。以下摘錄して一資に供し度いと思ふ。

＊附記　*L. erabu* = *L. longiflorum* Thunb.　エラブ黑軸鐵砲百合

L. formosanum = *L. philippinense* var. *formosanum*　高砂百合

材料　鹿兒島縣永良部、和泊村產、黑軸鐵砲百合（大さは標準掘上期に略六寸球と認めらるゝもの）

材料は凡て狩谷植物檢查課長が鹿兒島縣廳兒玉義人氏に委託されて、次の三區に分ちて掘り上げたものである。即ち、

早掘り（E）　五月中旬
標準期（C）　六月下旬
晩掘り（L）　七月下旬

方法　以上の球は掘り上げの都度當橫濱稅關植物檢查場に輸送され、到着每に直ちに輸出百合包裝用土壤中に埋め、北面冷涼なる部屋に貯藏した。

昭和九年（一九三四）十一月五日橫濱植木會社に運び同一の土壤を以て鉢植えとなし十一月末日迄戶外に置き、發芽促進の目的を以て天然の狀態にて霜に曝し、十一月末日、溫室內（七〇―八〇度華氏）に移して其の後の管理を同會社に委託した。

實驗結果

（一）發芽　表中發芽とあるは一、五寸未滿、生育中とは一、五寸以上で以下之に準ず。早や掘りの中、一二二日にて尙休眠八個體中五個體は腐敗、三個體が常態にて休眠し更にその三個體を四月十一日調査した結果は、

一號　發芽したが葉莖共に矮小にて其後の生育極めて微弱
二號　細菌による根腐れ。
三號　發芽せず、鱗片より多數に新個體を生じた。

掘上	所要日數	休眠	發芽	生育中	計	觀察年月日
E	45	38	18	0	56	12—19. 1934
	66	12	4	40	56	1—9. 1935
	76	9	3	44	56	1—19. 1935
	101	8	4	44	56	2—13. 1935
	122	8	0	39	47	3—6. 1935
C	45	0	18	33	51	12—19. 1934
	66	0	0	51	51	1—9. 1935
L	45	0	14	37	51	12—19. 1934
	66	0	0	51	51	1—9. 1935

木材組織中の菌絲の染色方法

農學士　笠井幹夫

昨年十二月號の Journal of Forestry, Vol. 32, No. 9, p. 1010-1011 に出てゐるワシントン大學の A. J. BAILEY 敎授の "The Penetration of Fungi through Wood" と題する記事を題記の如く書き換へて茲に紹介することゝ致します。蓋し該誌は植物病理學の學徒のあまり手にしないところの雜誌だと思ふからであります。以下は原著者の筆致の自由譯です。

木材組織中にある菌類の研究に際しての難關は材中に於ける菌絲線が染色し難いといふ點にあるのであつて、染色を施さない菌絲線は顯微鏡下で單に無色透明の絲片としか見えません。故に此の狀態のまゝで或る一つの菌の成育習性を攻考することは全く困難な仕事であると申さねばなりますまい。其處で菌絲染色の一手段として下記の新方法を提唱したいのであります。

其方法たるや、先づ多數の切片を Böhmer's haematoxylon に浸漬します。而して其の染まり工合を窺知する必要がありますから時々切片の一枚をつまみ上げて水で洗つて顯微鏡下で檢査するのです。染色に要する總時間は通例二十四時間と見ればよろしい。

次ぎに滿足に染まつた頃を見計らつて切片を皆とり上げ、室溫に於て蒸溜水で心ゆくまで洗滌します。洗ひ終つたらば bismarck brown の一%若くは二%液に浸漬します。此の際も前と同じに染色の工合を顯微鏡で監視するがよろしい。染め終つたならば次ぎに先づ三〇%酒精で脫水に着手する。次ぎに六〇%酒精で、九〇%酒精で、

に多くの實験を必要とする。

A

掘上期	濃淡	條斑	疑問	調査年月日
E	1 2	0 2	0 0	1—9. 1935 1—19. 〃
C	3 1	5 7	0 0	1—9. 1935 1—19. 〃
L	0 5	0 2	4 0	1—9. 1935 1—19. 〃

B

	罹病個體數	總個體數	罹病率 %
E	5	39	12.8
C	10	51	19.6
L	8	51	15.6
平均	7(强)	47	16

(五)概評

(a)　發芽、生長は晩掘りが良好である。殊に葉片の大にして旺盛なるは當業者さへ一驚を喫した。發芽せざるものは早や掘りにのみ起り、約一七%であるが、その中球の腐敗によらざる眞の休眠球は四七個中二個で約四・二%に過ぎなかつた。

(b)　着花數は早掘が著しく劣る。但し花の大いさは相當程度に到達する。何れの點でも優れたのは晩そ掘りである。

(c)　現はれた罹病率では標準が著しく劣つて居るが是は掘上期に歸す可きや、球の先天的條件に因る可きやは愼重考慮を要する點である。

擱筆するに當り種々の御指導を賜はりたる狩谷植物檢査課長並に實驗に便宜を與へられたる横濱植木會社に感謝の意を表する。(昭、一〇、三)

~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

⦿**稻田に夜盗蟲發生**　道内の水稻植付狀況は非常に順調で既に八割以上を終り近日中に植付を完了することになつたが、醴泉郡龍宮面及び附近に夜盗蟲が發生被害を及ぼしてゐるので道農務課では郡當局に命じ驅除方法を考究中であるが、この夜盗蟲の發生は本道としては最初の出來事である。
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

ゐない。菌絲線は細胞壁の孔中にあつても、又細胞内腔にあつても、孰れも同一の太さを示して居るのです。又菌絲線によつて貫かれたる孔は菌絲自身の太さよりも著しく大であることが判るのです

此等の所見は人をして斯ふ信ぜしめるです。卽ち菌絲線はエンチームの働きによつて細胞壁を溶かして孔を穿つものであること、及び又此の孔が大きいといふことはエンチームの分泌は獨り菌絲線の先端のみに限られてはゐず、却つて先端から或る部分の間の長さの全表面に沿ひ分泌さるゝものであること、此の二つの事を信ぜしめます。

併しお斷りしておかんければならぬのは、私の此の觀察は決して萬全を極めたものだとは申されませんといふ點であります。卽ち菌絲線や、其の膨れや乃至は木材自身が普通に切片製作にあたりて收縮を起すであらうといふ可能性は充分に介在すると認めなければなりませんからです。尤も私は引つゞき色々と觀察して見ましたが結局此の特別の場合の可能性の現示を認めずに終りました。

（一〇・六・九）

海外の研究
——歐米に於ける研究報告の抄錄——

殺菌劑としての油溶性銅の使用

撒布劑としての銅の使用法は從來ボルドウ液其他銅の微粒を膠質狀として懸垂せしめた液か、又は之を水に溶解した液としてゞあり、從て銅は必然葉や枝條の表面に沈着し、植物體の組織中に吸收される可能性は極めて少いものであつた。

胞子の發芽管が一旦組織中に穿入せる後之を殺すことの困難なことは從來一般に認められたことであるが、之は第一普通の殺菌劑が表面にのみ沈着するからであり、從て此の困難を除去するには植物體の組織中に浸入し得る殺菌劑か媒劑を發見することが必要である。

油に溶解する銅化合物を用ふれば此の要求を大に滿し、而も金屬銅の所要量が少くなると共に金屬性殺菌劑の缺陷たる表面沈着性を免れ得ること

無水酒精で順々浸漬して脱水するのです。脱水が終つたらば Xylol に浸けて後ち取上げ、最後に Canada Balsam で封じます。

私は上述の手段でマツノカタハタケの侵害を蒙つた Douglas fir の切片を處理して寔に以つて佳良なる結果を獲得したのでした。材質は Brown に菌絲線は Dark blue にと見事に染め分かつことに成功致しました。

私は又上記の Bismarck brown に代ふるに Aniline blue 若くは Malachite green を以つてして見ました。其の結果は大體良好たるを失はなかつたが、併し前者に比し幾分見劣りが致すやうに感じます。

其他私が比較研究に使用して見た色素は Altmann's picric acid, 外二三種(笠井曰、原文には其の名稱を列記しあり、面倒故茲には省略)を算しました。又、媒染劑としては Iron alum, Hexamethylamine 及 Tannin を用ゐて見ました。

上記多數の色素を、或は媒染劑を加へて又は加へないで、色々組合せて供試して見たのですが、併し組合はせの何れもが決定的結果を齎らさなかつたのでした。

さて又、色素吸收に及ぼす酸性とアルカリ性との影響を調べて見ました。何故そんなことをやつて見たかといふと、若しや不透性の薄膜でもあつて菌絲線を保護し着色を妨害してゐるなどのことが無いとも限らぬと思はれたからであります。けれども研究の結果は水素イオン濃度及び水酸化イオン濃度の異ることによる一定の差別を示しませんでした。

轉じて茲に私が染色切片を檢鏡してゐる内に遇會した一、二の面白い事實の御話を致しませう。外の事でもなく HUBERT さんが其著 "An Outline of Forest Pathology" に書いてゐられる處によるとマツノカタハタケの菌絲線は木材の細胞壁に貫通孔を穿つ場合に孔の手前で太く膨れるが、併し孔へ入つてからは却つてくびれて細くなつてゐるとある、然るに上述の措置を用ゐて作つた染色切片の多數について私が撮影した顯微鏡寫眞によつて見ると孔の手前の膨らみなどの存在は一切表はれて

E. R. de Ong:—The Use of Oil-soluble Copper as a Fungicide.
Phytopathology. Vol. 25. No. 3, 368-370, March, 1935.

資料

藥劑撒布による稻熱病豫防試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

大豆粕三十貫、過燐酸石灰十貫、硫酸加里三貫硫安十貫を施用し葉稻熱病には四斗式、穗頸稻熱病には六斗式過石灰ボルドウ液又は銅石鹼液を撒布せる効果は次表の如し。

試驗區別	一葉の平均病斑數	葉稻熱病程度	發病率 頸稻熱病 %	發病率 節稻熱病 %	反當收量 石	備考
一、四斗式過石灰ボルドウ液を葉に一回 六斗式過石灰ボルドウ液を穗頸に一回撒布	四・六五	3_1	七・一一	一・六三	一、六八九	穗頸の撒布時期を早くなしたる爲藥害を生じ收量の成績明かならず
二、同 前二回撒布	一・六七	3_1	五・九九	一・七五	二、二四四	
三、同 前三回撒布	三・八一	3	二・九八	〇・八三	一、九九四	
四、十匁式銅石鹼液を葉及穗頸に一回撒布	四・七三	4	一三・四一	一・四三	一、六八七	
五、同 前二回撒布	二・四四	3	一四・〇三	一・四七	一、七三二	
六、同 前三回撒布	〇・五八	2_3	六・二三	〇・五三	二、〇九八	
七、四斗式ボルドウ液を反當五石の割に三回灌注	二・六七	4	一四・六二	四・〇一	一、八六一	
八、標準無處理	四・三四	5	一四・四四	三・七六	一、九三五	

稻紋枯病豫防試驗

岡山縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

神力及び戰捷を水田に栽培し試驗せる成績次表の如し。

試驗區別	神力 發病率 %	神力 反當收量 石	戰捷 發病率 %	戰捷 反當收量 石
一、標準無處理區	六・五四	二、五三二	〇・六二	二、一三四

が判明するに至つた。油はそれ自身は勿論油乳劑としてさへも容易く氣孔より浸入し、表皮細胞よりさへ浸入して、油に溶解性の毒物を、從て次の試驗の語る如く殺菌劑を組織中へ運搬し得ることになる。

樹脂酸銅 $Cu(C_{20}H_{29}O_2)_2$ といふ有機銅は、坊間パラストレックス Palustrex として販賣される pine-tar oil に溶解し、その化合物は水溶性で自由に稀釋し得る。而して容易く酸化し又は多量の有機酸を含む樣な油は植物に施して甚だ危險であるから、此の油の樣な植物側の耐藥率の高い油を用ひることが望ましい。樹脂酸銅は pine-tar oil に容易く溶解し、石油とも混和し、且單獨に又は石油と共に水溶液の形で用ひられる。又必要によつてはニコチンを加へて殺菌殺蟲兼用劑ともなし得る。樹脂酸銅のパラストレックスとの結合使用は加州では最近一般に行はれ人氣を加へつゝあるが、要するに施した銅を植物體の表面及組織中に一層充分に擴散せしむるなら、單に之を植物體の表面に止まらしめ風化によつて喪失するに任せるよりも防除効果が大きいわけである。此の點を確むる爲次の試驗を行つた。即ち銅油劑撒布に對する標準區として一・三三%の金屬銅を含有する濃厚なるボルドウ液を施した。之は勿論撒布劑としての普通量を超過してゐるが、銅量決定の比色法では極微量の銅は檢出し得ないから稀釋せぬものを用ひ、一定時間經過後に檢定に充分な銅の殘存する樣夫々相應の濃厚なボルドウ液を必要と認めたからである。試驗は杏の葉、枝條及李の枝條に晩秋落葉前に行つた。而して三十日後に枝條の表面及內部に付銅檢定を行つたが、其の結果ボルドウ液施用區では枝條の表面から八〇%の銅を回收し得たが、組織中には全く之を認めなかつた。然るに油を塗布したものは濃厚に施した爲三十日後に至つても枝條には尙油がしみて居り、大體枝條の表面からは六〇%の銅が回收され、組織中の銅は全施用量の二一%を示した。殘り一九%は風化によつて喪失したものと思はれる。この事實から油は葉や枝條の組織中に相當量浸入するものであるとの說が確かになる。（農林省農產課　柴崎芳之助）

備考 一、供試品種 栃木關取一號 昭和七年十一月十日播種 放飼當時五葉

尙第二回(昭和八年十一月八日)第三回(十一月十七日)試驗に於ても同様なる結果を得たり。

B 小麥縞萎縮病を水稻へ接種

無毒蟲と認むる「ヒメトビウンカ」を一定期間小麥病葉に放飼せる後健全稻に移し其稻は後に栽植しおきて發育の有無を調査せり、二〇個體の內二個體の「ヒメトビウンカ」に發病せり「ヒメトビウンカ」は普通小麥畑にも棲息するを以て既に小麥中に縞葉枯病「ヴァイラス」を含み居たるや疑あるを以て尙一層の精査に俟たんとす。

ロ、大 麥

A 稻縞葉枯病を大麥に接種

小麥に對する試驗方法に準じ昭和八年十二月二十三日より「ヒメトビウンカ」放飼試驗を施行せしも異狀を認めざりき。

B 大麥萎縮病を水稻に接種

「ヒメトビウンカ」八個體の內一個體發病せしも小麥に於けると同様なる疑あり。

ハ、粟

七月十一日土鉢に播種せる粟に「ヒメトビウンカ」を放飼し寒冷紗框を覆ひ置きたる處八月下旬に至り病徵を現はせり、粟の葉片に黃色縞狀斑を生じ九月上旬愈々明瞭となれり、其病徵は圃場に於けるものと同様なりき。

ニ、しば

しば類似病を「ヒメトビウンカ」媒介により水稻へ接種試驗を行ひたるも何れも陰性に終りたり。

稻白葉枯病本田藥劑撒布に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(昭和七年度業務功程)

(一)撒布藥劑の種類に關する試驗

前年度に準じ八月上旬及び同下旬の二回從來の試驗成績により比較的優良と認めらるゝボルドウ液、銅石鹼液、石灰硫黃合劑を撒布し、夫れ等の豫防效果を比較調査したり。

其の成績に據れば、〇・二%銅石鹼液最も發病少なく、收量に於ては石灰硫黃合劑最も多く、銅石鹼液最も劣れり。

二、	發病前より六斗式過石灰ボルドウ液を撒布區	〇・二三	二、八五五	二・二三	一、九一九
三、	同八匁式銅石鹸液撒布區	一・九八	二、七三五	一・一八	一、七九〇
四、	同　石灰乳撒布區	三・九四	二、六三一	〇・八九	一、七七四
五、	千倍昇汞石灰粉四回撒粉區	二・四二	二、七八八	二・五四	一、七七七
六、	同　三回撒粉區	一〇・六四	二、八二八	九・九二	一、八七八
七、	同　二回撒粉區	九・〇五	二、九七六	二一・一二	二、一三八
八、	同　一回撒粉區	一四・〇〇	二、四九一	一三・九四	二、〇四四
九、	石灰粉四回撒粉區	三・七六	三、〇九四	七・九九	二、〇六〇
一〇、	同　三回撒粉區	九・八五	三、二三二	一〇・六四	二、一〇九
一一、	同　二回撒粉區	六・七一	三、〇四一	一一・二八	二、一四六
一二、	同　一回撒粉區	〇・八六	二、九四八	三・一二	二、二三三
一三、	千倍昇汞石灰乳四回撒布區	〇・七二	二、六八八	〇・四七	二、〇二二
一四、	二千倍昇汞石灰乳四回撒布區	〇・七八	二、六六六	〇・九一	二、二二二
一五、	五千倍昇汞石灰乳四回撒布區	〇・七五	二、七七五	〇・一四	一、九八八
一六、	標準無處理區	一・四六	二、五五八	四・七四	一、二八四

稻縞葉枯病と稻以外の禾本科植物との關係

栃木縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

本病は水稻及び陸稻に發生す、然れども稻以外の禾本科植物に於ても本病類似病を有するあり、又病徴を現はさゞるものに於ても第一次傳染の病源たらざるも保し難し、依つて之等の關係を實際的に證明せんとし次の三項に分ち試驗せり。

A、稻縞葉枯病を健全なる禾本科植物へ接種。

B、類似病より水稻へ接種。C、健全植物を飼育箱に植付けて保毒蟲を放飼す、次に本年度試驗の結果を植物別に擧ぐれば左の如し。

イ、小　麥

A　稻縞葉枯病を小麥に接種

目的　稻縞葉枯病を小麥に接種せし場合の發病の有無及其の狀況を知らんとす。

方法　ポット播種の小麥に硝子管を覆ひ「ヒメトビウンカ」を放飼し一定期日の後蟲を除去し、「ベルジヤー」を覆ひ家屋の南側に置く

株番號	株數	放飼蟲數	放飼月日	發病の有無	備考
一	一	一〇	三月二十八日―四月十二日（十五日間）	＋	止葉に條斑現はる穗褪色して白穗となる
二	一	―	―	－	異狀なし
三	一	一〇	三月二十八日―四月十二日（十五日間）	＋	一と同様
四	一	―	―	－	異狀なし

がため、七月下旬より九月上旬に亘り一回乃至二回の撒布を行ひ、發病歩合及收量等の關係を比較調査せり。

其の成績は、撒布區は何れも無撒布區に比して發病歩合の減少を示し、最も少きは八月上旬及び中旬の二回撒布區にして、八月上旬及下旬の二回撒布區並に八月中旬九月上旬二回撒布區亞いで良好なる成績を示せり。

尚、收量の點等合せ考察し、八月上旬乃至下旬の間に二回位の撒布は晩稻に對する本病豫防上の適期なるが如し。

稻紋枯病被害影響調査

愛知縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

種藝部普通栽培の優良品種に就き發病株の歩合を調査すると共に、收穫に際し前年度同樣同一田區の可及的隣接部より罹病株と健全株とを夫々一坪宛刈取り、各品種別籾及玄米としての收量並に品質等に就き比較調査を繼續施行せり。

其の成績に據れば、殆ど各品種共籾及び玄米收量に於て、罹病區は健全區に比し減收を示し、多きものは一五%—三〇%の減收を示し、且つ籾に於ては罹病區概して多く、又玄米一升重量及千粒重量は之に反し少く、米の品質上に及ぼす影響の大なるものあることは從來の成績と一致せり。

梨斑螟蛾並に赤蜱防除試驗

靜岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　梨斑螟蛾並に赤蜱を同時に防除する適當なる藥劑を見出さんとす。

方法　梨園に各區別藥劑を下記撒布月日（五月二十二日より七月二十一日迄イ液を、八月二日より同二十六日迄ロ液）に田中式中形噴霧器にて撒布し、下記月日に調査す。

撒布月日　五月二二日、六月三日、同一五日、同二七日、七月九日、同二一日、八月二日、同一四日、同二六日

撒布量　三・五立（一本當り）

採果　八月二三日、九月一日、同一三日

被害果採收　五月二四日、七月二二日

成績

A　ナシマダラメイガ

（二）撒布の時期に關する試驗

〇・五%等量ボルドウ液を、八月二日、十六日二十七日の各期に撒布し、其の効果を比較調査せり。

其の成績に據れば、八月上旬一回撒布のもの發病少く且つ收量も多く、最も良好なる成績を示したり。

稻紋枯病防除、苗の養成法及苗代期に於ける藥劑撒布の効果に關する試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

改良陸苗代と普通水苗代とにつき、六月十一日及び二十五日の二回藥劑撒布をなし、苗代の兩形式に於ける苗の差異及撒布藥劑の効果を明かにするため本田に於ける發病狀態其他を比較調査せり。

右の成績に據れば、水田苗代及び陸改良苗代共に發病歩合に大差なく、苗代期の藥劑豫防に關しては、陸苗代に對するボルドウ液及び石灰硫黃合劑撒布は相當發病歩合を減少せしめたるが如き成績を得たり。

夏期本田に於ける稻紋枯病藥劑撒布豫防に關する試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

（一）藥劑の種類に關する試驗

夏期本病の最も盛なる傳染期八月上旬及び下旬の二回各種の液劑及び粉劑を撒布し、本病豫防上有効なる經濟的藥劑の種類及び濃度等の關係を明かにせむが爲め、初期及後期の發病歩合生育並に收量等を比較調査せり。

其の成績は、差異顯著ならざりしも、大體に於て例年の成績同樣銅鹽類の液劑撒布は概して發病少く、〇・五%ボルドウ液及び鹽基性鹽化銅液の展着劑を加へたるもの最も發病少く、昇汞石灰乳及び他の液劑、粉劑は成績劣れり。收量の上には殆ど其成績を認むること能はざりき。

（二）撒布の時期に關する試驗

前項藥劑の種類に關する試驗に準じ、〇・五%等量ボルドウ液を用ひ、藥劑撒布の適期を知らん

七	(イ)デリゲン石鹼液 (ロ)デリゲン乳劑	デリゲン 液狀魚油石鹼 デリゲン 液狀魚油石鹼 石油	二五〇瓦 二五〇瓩 二五〇瓦 八〇〇瓩 八〇〇瓩	三	六	一一	一七	九九	四一七	三・一九	1
八	(イ)ソイド一號加用砒酸鉛石灰液 (ロ)デリゲン石鹼液	砒酸鉛 生石灰 ソイド一號 デリゲン 液狀魚油石鹼	三七五瓦 二五〇瓦 一五〇瓦 二五〇瓦 一二五瓩	四	一二	七一	八三	二五	六一一	一一・五四	9
九	(イ)ソイド二號加用砒酸鉛石灰液 (ロ)デリゲン石鹼液	砒酸鉛 生石灰 ソイド二號 デリゲン 液狀魚油石鹼	三七五瓦 二五〇瓦 二五〇瓦 二五〇瓦 一二五瓩	四	一二	七五	八七	九七	八一二	八・七三	4
標準區				三	六六	一三〇	一九六	六	二七四	五二・一二	10

概評　デリゲン區最も成績よく、砒酸鉛區之に次ぐ、標準區を除きてはソイド加用砒酸鉛區最も成績不良なりき。

B　アカダニ

試驗地一般に多少發生せるも、特に第三區砒酸鉛加用水溶性ネオトン液撒布區中、金龍種の二、三枝に其の發生多く、藥劑撒布後は相當死滅せるも再び繁殖し常に發生多かりしも他區は大した發生を見ざりき。

備考

(イ)藥害　第一區七月中旬頃第六回藥劑撒布前に葉果實共に多少藥害有り。第二區七月中旬頃、第六回藥劑撒布前に葉に稍多くの藥害を認む。其の他の區は殆ど藥害を認めず。

(ロ)一般害蟲　第八區袋掛區(粉介殼蟲驅除試驗區)、第九區、標準區等に六月上旬頃ハマキアリマキ(假稱)の發生多く、其他梨園一般に少し宛發生せり又第八區に八月上旬頃サビダニ稍多く發生せり。

梨姫心喰蟲に對する袋の効力比較試驗

靜岡縣立農事試驗場(昭和八年度成績)

目的　袋の種類による効力を比較せんとす。

方法　各種の袋を使用し(一回掛)收穫當時被害

區名	藥劑名	一〇〇立當配合量	一區本數	梨斑螟蛾被害果 第一回	第二回	計	健全果數	梨姫心喰蟲被害果數	梨斑螟蛾被害歩合	順位
一	(イ) 砒酸石灰液	砒酸石灰 二五〇瓦、生石灰 二五〇瓦、カゼイン石灰 八〇瓦	三	七	一四	二一	一九	五四〇	三・六二%	2
	(ロ) 硫酸ニコチン石鹸液	硫酸ニコチン 一二五竓、石鹸 一二五瓦								
二	(イ) 砒酸鉛石灰液	砒酸鉛 三七五瓦、生石灰 二五〇瓦、カゼイン石灰 八〇瓦	六	五九	五八	一一七	一四〇	一〇四六	八・九八	5
	(ロ) 硫酸ニコチン石鹸液	硫酸ニコチン 一二五竓、石鹸 一二五瓦								
三	(イ) 砒酸鉛加用水溶性ネオトン液	砒酸鉛 三七五瓦、生石灰 二五〇瓦、カゼイン石灰 八〇瓦、水溶性ネオトン 五〇〇竓	六	一一	六四	七五	五五	一一九九	五・六四	3
	(ロ) 水溶性ネオトン石鹸液	水溶性ネオトン 五〇〇竓、石鹸 一二五瓦								
四	(イ) 硫黄華加用砒酸鉛石灰液	硫黄華 五〇〇瓦、砒酸鉛 三七五瓦、生石灰 二五〇瓦、カゼイン石灰 八〇瓦	六	四一	八三	一二四	一二五	九七一	一〇・一六	6
	(ロ) 硫黄華加用硫酸ニコチン石鹸液	硫黄華 五〇〇瓦、硫酸ニコチン 一二五竓、石鹸 一二五瓦								
五	(イ) 砒酸鉛加用デリゲン石油乳劑	砒酸鉛 三七五瓦、デリゲン 八〇瓦、液状魚油石鹸 八〇竓、石油 八〇竓	六	四〇	八五	一二五	四二	一〇四七	一〇・三〇	7
	(ロ) デリゲン石鹸液	デリゲン 二五〇瓦、液状魚油石鹸 一五〇竓								
六	(イ) 植木液加用硫酸ニコチン液	植木液 五〇〇竓、硫酸ニコチン 一〇〇竓	七	七九	七一	一五〇	二七	一二五一	一〇・四三	8
	(ロ) 植木液加用硫酸ニコチン液	植木液 五〇〇竓、硫酸ニコチン 一〇〇竓								

(イ)袋は全部有底 (ロ)荏油は荏油八石油二の割にて混合 (ハ)明礬石鹼液は明礬三七・五瓦組合角狀石鹼三七・五瓦を各一八〇〇瓩に溶きたる二液を調製し石鹼液を先づ塗布し後明礬油を塗布す (ニ)ネオヂットは濃度二%液 (ホ)ミリオンは塗布の際ハトロン紙袋は片面塗布すれば裏面まで滲透するを以て片面塗布せず、新聞紙には片面のみにては不充分なる故兩面塗布す。

概評　果實袋用油B引ハトロン紙、ネオヂット引ハトロン紙等は成績よく、Cマシン油引新聞紙は概して成績不良なり。

梨果袋掛袋紙耐久力比較試驗

静岡縣立農事試驗場(昭和八年度成績)

目的　梨果に袋掛する場合何れの袋紙が最も耐久力強きかを知らんとす。

方法　袋掛せる果實を採收する場合之が破損の有無を調査す。但し貼り目の離れたるものは之を破損に加へず。

供試品種　長十郎　袋掛期日　六月六日　採收期日　九月七日　調査期日　九月七日

成績

區名	袋の種類	調査個數	破損數	完全數	百分率 破損歩合	百分率 完全歩合	順位
一	ネオヂット引ハトロン紙	二一	二	一九	九・五二%	九〇・四八%	2
二	同　新聞紙	一九	八	一一	四二・一一	五七・八九	16
三	ペイント油引ハトロン紙	一九	四	一五	二一・〇五	七八・九五	11
四	同　新聞紙	三〇	一一	一九	三六・六七	六三・三三	15
五	明礬石鹼液引ハトロン紙	二三	四	一九	一七・三九	八二・六一	9
六	同　新聞紙	二一	五	一六	二三・八一	七六・一九	12
七	荏油引ハトロン紙	二四	三	二一	一二・五〇	八七・五〇	6
八	同　新聞紙	二一	六	一五	二八・五七	七一・四三	14
九	Cマシン油引ハトロン紙	二〇	四	一六	二〇・〇〇	八〇・〇〇	10

歩合を調査せり。

供試品種　長十郎　袋掛期日　六月六日　採收期日　九月七日
調査期日　九月七日

成績

區名	袋の種類	調査個數	健全果 個數	健全果 重量	被害果 個數	被害果 重量	被害歩合	順位
				瓩		瓩	%	
一	ネオヂット引ハトロン紙	二六	二三	四、三九〇	三	六七〇	一一・五四	2
二	ネオヂット引新聞紙	一九	一三	三、三一五	六	一、七七〇	三一・五八	12
三	ペイント油引ハトロン紙	二二	一七	三、三二〇	五	一、六〇〇	二二・七三	8
四	同　新聞紙	三八	二六	六、二七九	一二	二、八六〇	三一・五八	12
五	明礬石鹸液引ハトロン紙	二七	二二	四、七四五	五	一、〇五〇	一八・五二	5
六	同　新聞紙	二三	一七	三、五〇五	六	一、四四〇	二六・〇九	11
七	荏油引ハトロン紙	二四	二一	四、七五五	三	六二〇	一二・五〇	3
八	同　新聞紙	二一	一七	三、二〇五	四	八〇五	一九・〇五	6
九	Cマシン油引ハトロン紙	一九	一六	三、五九五	三	七九五	一五・七九	4
一〇	同　新聞紙	二〇	一二	二、六四〇	八	二、〇七五	四〇・〇〇	16
一一	ミリオン引ハトロン紙	三〇	二〇	四、七三〇	一〇	二、四九〇	三三・三三	14
一二	同　新聞紙	二五	一七	四、一三五	八	一、六九五	三二・〇〇	13
一三	果實袋用油(A)引ハトロン紙	二八	一二	五、二四〇	七	一、五〇〇	二五・〇〇	10
一四	同　新聞紙	三九	二四	五、三四〇	一五	三、七九五	三八・四六	15
一五	同(B)引ハトロン紙	一九	一七	三、六二五	二	三〇〇	一〇・五三	1
一六	同　新聞紙	二七	二一	四、三五五	六	一、三六五	二二・二二	7
一七	無塗料ハトロン紙	二五	一九	四、四〇五	六	一、七七五	二四・〇〇	9
一八	同　新聞紙	二五	一九	四、二九〇	六	一、三一〇	二四・〇〇	9

備考

施行月日 塗布二月六日　滲透試驗同十三日

成績

區名	油の種類	滲透時間 第一回	第二回	第三回
一	果實袋用油A	二〇秒	二〇秒	二〇秒
二	同　B	二〇	二〇	二〇
三	ペイント油	二〇	二〇	二〇
四	標準區	〇	〇	〇

概評　何れの油も同樣浸水二〇秒間後には全面濕潤三者の差を認め難し。

袋の種類と梨果發育に及ぼす影響試驗

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　梨果の袋掛に於て袋の種類が如何に果實の發育に影響ありやを知らんとす。

方法　供試樹三本に各袋を混合均一に袋掛をなし十五日毎にカリパーを以て縱徑及び橫徑を測定す、途中落果せるものは之を除外せり。

供試品種　二十世紀

袋掛期日　第一回五月八日、九日　第二回七月十九日

成績（イ）

區名	袋の種類	七月十九日 橫徑	七月十九日 縱徑	八月二日 橫徑	八月二日 縱徑	八月十八日 橫徑	八月十八日 縱徑	九月四日 橫徑	九月四日 縱徑	調査個數
一	普通包裝用白色厚口パラフキン紙	四、七七八粍	四、三一六粍	五、八四六	五、二五〇	六、六六九	五、九六六	七、一九三	六、四七九	一六
二	同　薄口パラフキン紙	四、九一八	四、五四七	五、八八六	五、三八五	六、七八五	六、一九二	七、二九八	六、七三四	一三
三	明礬石鹸液引ハトロン紙	四、九七六	四、五〇九	六、〇一四	五、三一四	六、八一九	六、〇〇七	七、三三四	六、四九一	二四
四	同　新聞紙	四、八〇六	四、四八九	五、七七八	五、三四二	六、六八七	六、一〇九	七、二一九	六、六〇九	二八
五	ペイント油引ハトロン紙	四、七五六	四、三八二	五、七二三	五、一五六	六、四九四	五、八九六	七、〇三三	六、四一五	二一
六	同　新聞紙	四、九七一	四、六二五	五、九〇九	五、三〇六	六、六三三	六、六三三	七、一一三	六、四九一	一七

成績（ロ）調査着手當日を同一大として比較

一〇	同 新聞紙	一三	六	七	四六・一五	五三・八五	17
一一	ミリオン引ハトロン紙	二三	三	二〇	一三・〇四	八六・九六	7
一二	同 新聞紙	二三	六	一七	二六・〇九	七三・九一	13
一三	果實袋用油(A)引ハトロン紙	二八	三	二五	一〇・七一	八九・二九	5
一四	同 新聞紙	二〇	二	一八	一〇・〇〇	九〇・〇〇	3
一五	同 (B)引ハトロン紙	一七	〇	一七	〇	一〇〇、〇〇	1
一六	同 新聞紙	二五	四	二一	一六・〇〇	八四・〇〇	8
一七	無塗料ハトロン紙	二一	六	一五	二八・五七	七一・四三	14
一八	同 新聞紙	一九	二	一七	一〇・五三	八九・四七	4

概評　果實袋用油B引ハトロン紙、ネオヂット引ハトロン紙最も耐久力强く、果實袋用油A引新聞紙之に次ぎ、Cマシン油引新聞紙は概して破損し易し。

袋紙塗料の耐水力に關する試驗

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

イ　防水劑ネオヂットの耐水力試驗

試驗方法　塗料を供試紙に塗布し乾燥せしめたる後完全紙質の處を選び三・三糎平方に切取り、塗布面を水面に接觸する樣浮游せしめ、三箇所より滲透する時間を測定す。

供試紙質　新聞紙（東京朝日新聞）

施行月日　塗布　一月二十九日　滲透試驗　同三十日

成績

區名	配合量	滲透時間 第一回	滲透時間 第二回	滲透時間 第三回
一	ネオヂット一%	七五秒	一二〇秒	二八〇秒
二	同 二%	六五	九〇	二〇〇
三	同 三%	一〇五	一二〇	一五〇
四	同 五%	一六〇	五〇〇	五八〇
五	標準區	〇	〇	〇

備考　滲透試驗時の水溫攝氏一二度

概評　濃度の高きものは耐水力强きが如し。

ロ　果實袋用油の耐水力試驗

試驗方法　同前　**供試紙質**　同前

成績（第一項中分母は雌蛾　分子は雄蛾數）

項目＼月旬別	四月中旬	四月下旬	五月上旬	五月中旬	五月下旬	六月上旬	六月中旬	六月下旬	七月上旬	七月中旬	七月下旬	八月上旬	八月中旬	八月下旬	九月上旬	九月中旬	九月下旬
誘殺蛾數（容器二個分）	0/1	9/16	7/5	3/6	0/1	2/1	3/0	10/12	47/17	6/10	45/42	29/31	13/17	4/9	37/40	2/1	2/1
雌雄計	一	二五	一二	九	一	三	三	二二	六四	一六	八七	六〇	三〇	一三	七七	三	三
一日容器二個平均誘殺蛾數	〇・一〇	二・五	一・二	〇・九	〇・〇九	〇・三	〇・三	二・二	六・五	一・六	八・〇	六・〇	三・〇	一・一	七・七	〇・三	〇・四三
同上一個平均誘殺蛾數	〇・〇五	一・二五	〇・六〇	〇・四五	〇・〇四五	〇・一五	〇・一五	一・一〇	三・二五	〇・八	四・〇	三・〇	一・五	〇・五五	三・八五	〇・一五	〇・二一五

概評　七月下旬、九月上旬、八月上旬に誘蛾數多く、五月下旬に最も少なし。

梨粉介殼蟲驅除試驗

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　主として梨果に寄生せる粉介殼蟲を驅除せんとす。

方法　試驗區には豫め番號を附せる袋を使用し所定期に袋の一部を切開してカルチッド（青酸石灰）を投入し、元通り密閉して收穫當時調査す。

成績

施行月日　九月四日　**調査月日**　九月九日

藥劑使用量	供試個數	藥害	生存介殼蟲
青酸石灰（青酸含有量二八％）〇・五	五	〇	〇
同　一・〇	五	〇	〇
同　二・〇	五	〇	二
同（青酸含有量五〇％）〇・五	五	〇	〇
同　一・〇	五	〇	〇
標準	一	〇	〇

概評　梨園の果實袋中に投入せしを以て完全の密閉出來ざりし爲か効力充分ならざりし。

梨葉蟬殺卵試驗

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　梨葉蟬卵に對して最も有効なる殺卵劑を

區名	袋の種類	七月十九日 横径	七月十九日 縦径	八月二日 横径	八月二日 縦径	九月四日 横径	九月四日 縦径	調査個數	大さ順位
一	普通包裝用白色厚口パラフキン紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、二三四	一、二〇三	一、五〇五	一、四八四	一六	1
二	同 薄口パラフキン紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、一九七	一、一八四	一、四八四	一、四八一	一五	3
三	明礬石鹼液引ハトロン紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、二〇九	一、一七九	一、四七四	一、四四〇	二四	5
四	同 新聞紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、二〇二	一、一九〇	一、五〇二	一、四七二	二八	2
五	ペイント油引ハトロン紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、二〇三	一、一七七	一、四七九	一、四六四	三一	4
六	同 新聞紙	一、〇〇〇	一、〇〇〇	一、一八九	一、一五三	一、四三一	一、四〇三	二七	6

成績（六）

區名	紙の種類	調査個數	縦径（糎）最大	縦径（糎）最小	縦径（糎）平均	横径（糎）最大	横径（糎）最小	横径（糎）平均	重量（瓦）最大	重量（瓦）最小	重量（瓦）平均	重量順位
一	普通包裝用白色厚口パラフキン紙	一六	七・〇五	五・八四	六・四七九	八、〇二	六・四七	七・一九三	二三〇	一四〇	一八三・八	6
二	同 薄口パラフキン紙	一三	七・三三	六・〇九	六・七二四	七・九四	六・四六	七・二九二	二六〇	一五五	二〇四・六	1
三	明礬石鹼液引ハトロン紙	二四	七・三四	四・九五	六・四九一	八・七〇	五・四七	七・三三四	三一〇	八五	二〇四・四	2
四	同 新聞紙	二八	七・五五	五・二四	六・六〇九	八・六三	六・二一	七・二二九	二九〇	一二五	一九四・五	4
五	ペイント油引ハトロン紙	三一	七・六〇	五・一八	六・四一五	八・四四	五・七四	七・〇三三	三〇五	一二三	一八四・九	5
六	同 新聞紙	二七	八・〇〇	五・六〇	六・四九一	八・七七	五、八〇	七・一一三	三三五	一〇〇	一三七・九	3

概評　概して白色パラフキン紙發育良好にして新聞紙並にハトロン紙は不良なり。

梨姫心喰蛾食餌誘殺試驗

靜岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　主として季節と發生狀況を知らんとす。

方法　梨園棚下一五糎内外の所に二個の食餌容器（十號型）を吊し毎日午後液を取換へ、蛾數を調査せり。

施行期　四月十一日より九月二十七日迄

を作る。

二、第一三區は卵殻内に幼蟲體を形成し死滅せるもの多かりし。

概評　第十一區成績稍々優良にして、第十區、第十四區之に次ぎ成績良好なりし。

青酸曹達液撒布と梨果收量との關係

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　蟬の防除として青酸曹達液を撒布する場合、梨果の收量に及ぼす影響を知らんとす。

方法　青酸曹達の水溶液を梨樹の周圍一三・二平方米の地表を淺く耕鋤し、〇・五%液（水一〇〇〇瓩に青酸曹達五瓦溶解）を三・三平方米に三六立撒布

成績

施行年月日	採收當時健全果 個數	重量（瓩）	平均重量（瓦）	同被害果 個數	重量（瓩）	平均重量（瓦）
七年十月七日	四	九〇〇	二二五・〇	二六〇	五三、七七五	二〇六・八
同十一月十五日	七	一、八七五	二六七・五	一五三	三一、八二〇	二〇九・三
同十二月八日	四	七五〇	一八七・五	一三八	三一、三五八	二三六・五
八年一月九日	一四	三、三〇〇	二三五・七	一八九	四〇・三五八	二一三・五
同二月七日	一三	二、六〇〇	二二六・七	一九九	四〇、四九〇	二〇三、五
同三月八日	一一	一、九〇〇	一七二・七	一六七	二八、四〇八	一七〇・一
標準區	二三	五、九三五	二五八・三	一一七	三八、〇六三	三二五・三

概評　昭和八年三月八日に撒布せる區は、樹勢不良にして梨果收量減ずるを認む。

粘着劑の効力試驗

静岡縣立農事試驗場（昭和八年度成績）

目的　ライムに代用すべき優良なる粘着劑を見出さんとす。

方法　瀬戸引鍋に入れ炭火にて加熱し、冷却せるものを梨樹幹に塗布す。

施行月日　五月九日―十日

調査月日　五月十一日　十六日　二十一日　二十五日　六月十九日　七月六日

見出し、其の効力程度を知らんとす。

方法　梨園より梨葉蜱卵の附着せる新梢を採集し各區別藥劑を撒布後飼育室に放置し、孵化終了後調査す。

施行月日　第一回二月一日　第二回二月十四日

調査月日　五月二十六日　同二十八日　同二十九日

成績

	藥劑配合量		二回平均死卵歩合 %
一	機械油乳劑(Cマシン油一・八立　石鹼一八七・五瓦　水〇・九立)	一〇倍	七七・七二
二	松脂合劑(松脂三〇〇瓦　苛性曹達二二五瓦　水一・八立)	一〇倍	八〇・四四
三	クレオソート乳劑(クレオソート四五〇瓩　石鹼四五〇瓩)	五〇倍	六五・四九
四	同	八〇倍	七八・六五
五	防驅蟲劑	一〇倍	八二・一八
六	同	二〇倍	八八・六六
七	石油乳劑(石油一・八立　石鹼七五瓦　水〇・九立)	一五倍	八〇・六六
八	揮發油乳劑(揮發油一・八立　石鹼七五瓦　水〇・九立)	一五倍	六四・六四
九	クレゾール石鹼液	二〇倍	五〇・二七
一〇	デリゲン加用機械油乳劑(機械油乳劑十倍液一八〇立に對しデリゲン四五〇瓦)		八六・八七
一一	水溶性ネオトン加用機械油乳劑(機械油乳劑十倍液一八〇立に對し水溶性ネオトン九〇〇瓩)		九四・八四
一二	加里硫黃液加用機械油乳劑(機械油乳劑十倍液一八〇立に對し加里硫黃液三・一立加用)		八四・八三
一三	加里硫黃液加用松脂合劑(松脂合劑千倍液一八〇立に對し加里硫黃液一・三立加用)		七七・五二
一四	原油乳劑(原油五〇瓩・魚油石鹼二五瓩)一一倍		九一・八五
一五	ソイド一號加用デリゲン液(ソイド一〇〇倍液にデリゲン四五〇瓦加用)		八〇・九八
一六	標準區		六〇・六一

備考　一、加里硫黃液(苛性加里四五〇瓦　硫黃華五六二・五瓦　水四五〇瓩)調製法、水四五〇瓩に硫黃華を溶き之に苛性加里を投入し、後釜に入れ五〇分間位攪拌し乍ら煮沸溶解す、然る時は蒸發し液量を減ずるを以て減ぜし分を熱湯にて補ひ原液

備考

一、検位衡使用方法　此方法は、硝子圓筒中に水二立を盛り先づ細き針金を以て時計皿を検位衡の一端に吊し他端の指針が水平になる様に調節したる後一旦皿を取出し置き、五瓦の砒酸鉛を圓筒中に投じ同一條件の下に一分間攪拌したる後手早く皿を舊の位置に沈めて之を検位衡の一端に吊す。砒酸鉛が皿に沈降するに從て指針に動き始め時間の經過と共に皿に沈降する砒酸鉛の量に從ひ各相當する目盛を示すから時間を一定して置けば目盛りの數字に依て沈降度を比較することが出來る。

二、㊎印砒酸鉛は昭和五年三月受付のものなり。

三、三菱製砒酸石灰(A)は昭和七年製品、同(B)は昭和八年製品なり。

四、沈降示度は一六・五〇を以て天秤を水平となせり。

概評　沈降度に於ては大なる差を認めず、且つ砒酸には展着劑を混用するものあるを以て、確實なる沈降度を測定し得ざるべし。

展着劑に關する試驗

靜岡縣立農事試驗場(昭和八年成績)

目的　砒酸鉛の沈降度を少からしむる適當なる展着劑を見出さんとす。

方法　検位衡を使用し砒酸鉛五瓦に展着劑を加用し其の沈降度を測定す。

供試藥劑　カゼイン石灰　ロジンソープ

成績

區名	藥劑配合量	經過時間	沈降示度(一六・五度より) 第一回	第三回	平均
一	久美愛印砒酸鉛五瓦 カゼイン〇四瓦水二立	三〇分	二〇・五〇	二〇・〇〇	二〇・一八
二	同 同 〇・八瓦同	同	一九・五五	一九・五〇	一九・五三
三	同 同 一・二瓦同	同	一七・五〇	一六・五五	一八・一八
四	同 同 一・六瓦同	同	二〇・五五	二〇・五五	二〇・二三
五	同 同 二・〇瓦同	同	一九・五〇	二一・五五	二〇・五三
六	同ロジンソープ一五瓩	一五分	一六・五〇	二〇・五五	一九・三七
七	同 同一〇瓩 同	同	一六・五〇	一七・五五	一八・一八

概評　第三區及第七區成績稍々優良なりき。

薹立枯病豫防に關する試驗

愛知縣立農事試驗場(昭和七年度業務功程)

前年度に繼續し寶飯郡豐川町並に場内ポットに於て種子消毒及土壤消毒をなし、發病並に收量の關係を調査し以て其の効果を比較せり。

其の成績に據れば、發病步合より見るときは、

	配合量	調査成績 五月十一日	同二十一日	同二十五日	六月十九日	七月六日
一	松脂三〇瓦 綿實油四〇瓦	垂れ粘氣減ず	附着力なし	なし	なし	なし
二	松脂二五瓦 亞麻仁油一八瓦 黄蠟 二瓦 蓖麻子油 五瓦	粘氣減ず	粘着劑表面なし	同上	同上	同上
三	亞麻仁油二〇〇瓦 松脂三〇瓦 蓖麻子油一〇〇瓦	垂れ粘氣稍減ず	粘着劑附着あり	同上	粘着劑殆どなし	粘着劑極めて少し
四	同 三〇瓦 蓖麻子油三〇〇瓦	垂れ粘氣普通	粘氣少し	粘氣極めて少し	粘氣なし	同上
五	同 三〇瓦 亞麻仁油三〇〇瓦	垂れ粘氣稍減ず	粘着劑附着あり	粘着劑少しあり	粘着劑附着なし	同
六	同 三〇瓦 蓖麻子油三〇〇瓦 ワセリン一〇〇瓦	垂れ粘氣極めて少し	粘着力少し	粘着力少しあり	粘着力殆どなし	粘着力なし
七	同 三〇瓦 荏油三〇〇瓦	垂れ粘氣減ず	粘氣あり	同	粘氣なし	同
八	同 二〇瓦 蓖麻子油二〇〇瓦	垂れ粘氣減ず	粘氣あり	同	同	粘氣少しあり
九	ライム	異狀なし	同上	同上	同上	同上

備考 外六種類の粘着劑を調製せるも、樹幹へ塗布すること能はざる製品なりき。

概評 何れもライムの如き粘着劑を製出し得ず

藥劑の沈降度に關する試驗

靜岡縣立農事試驗場(昭和八年度成績)

目的 藥劑の沈降度を數字的に知らんとす。

方法 檢位衡により沈降度を測定す。

供試藥劑、砒酸鉛、砒酸石灰、フロライド

成績

區	名 藥劑名	經過時間	沈降示度(一六・五〇度より) 第一回	第二回	第三回	平均
一	久美愛印 砒酸鉛	三分	一七・五〇	一七・五〇	一八・〇〇	一七・六七
二	旭印 同	〃	一七・〇五	一七・五〇	一七・二五	一六・三七
三	仐印 同	〃	一七・五〇	一七・五〇	一七・五五	一七・五二
四	蛇の目印 同	〃	一九・五〇	二〇・五〇	二一・六〇	二〇・三三
五	日本農藥製砒酸石灰	一分	一八・〇五	一八・五〇	一八・〇五	一八・二〇
六	三菱製 同(A)	〃	二一・五〇	一九・五〇	二〇・〇〇	二〇・三三
七	同 同(B)	〃	二三・五〇	二三・五〇	二三・五〇	—
八	横濱植木製同	〃	二一・〇〇	二三・五〇	二三・五〇	—
九	フロライド	二〇分	一八・〇〇	一八・五〇	一九・〇〇	一八・五〇

ても前年度發病區に接近せるものは然らざるものよりも發病比較的多き傾向を示せり。

萃果ヤケ病(Scald)と除袋時期との關係試驗

青森縣立萃果試驗場(昭和七年度業務年報)

目的　本試驗は前年度に繼續し果實除袋時期の早晩がヤケ果發生に如何なる影響あるやを知らんとす。

試驗方法　本場第二號試驗地にて國光三本供用し七月一日一樣に試驗を行ひ各供試樹は枝により左記區別によりて除袋し收穫せる果實は倉庫內に貯藏しヤケ病の發生狀態を比較調査せり。

貯藏　十一月二十五日各區採收し各區共百玉を中心として撰果し供試材料の均一を計り四〇斤入普通箱に入れ十二月五日より本場貯藏倉庫內に貯藏し四月十九日、五月二十七日の二回調査せり。

成績

第一回調査　昭和八年四月十九日　各區共ヤケ果の發生を認めず

第二回調査　昭和八年五月二十七日

區別	供試果數	健全果 果數	健全果 %	ヤケ果(小) 果數	ヤケ果(小) %	ヤケ果(中) 果數	ヤケ果(中) %	ヤケ果(大) 果數	ヤケ果(大) %
十月五日除袋	一九三	九三	四八・一九	二三	一一・九七	二九	一五・〇三	四八	二四・八七
十月十五日除袋	二〇〇	一四八	七四・〇〇	二七	一三・五〇	一二	六・〇〇	一三	六・五〇
十月廿五日除袋	二〇〇	九二	四六・〇〇	二七	一三・五〇	二五	一二・〇〇	五六	二八・〇〇
十一月五日除袋	二〇〇	九八	四九・〇〇	四六	二三・〇〇	二二	一一・〇〇	三四	一七・〇〇
十一月十五日除袋	二〇〇	六二	三一・〇〇	四五	二二・五〇	二五	一二・五〇	六八	三四・〇〇

以上の試驗結果を通覽するに除袋時期の早晩とヤケ果發生との間には顯著なる關係認められざるも除袋期の遲延するに從ひ貯藏中ヤケ果の發生多き傾向を示し從來の試驗と相一致するを認めたり

概して種子消毒は土壤消毒に優り、就中一%ボルドウ液に三〇分間浸漬のもの最も良好にして、土壤消毒に於ては石灰硫黄合劑一度液アール當八瓩及石灰アール當四〇瓩施用區共に發病歩合少なかりき。

尙別に豐川に於て、ボルドウ液消毒種子と無消毒種子を同一圃場に栽培し、收量を調査せしに、消毒區は無消毒區に比し倍以上の增收を示せり。

蕃茄靑枯病に關する試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和七年度業務功程）

（一）輪栽に關する試驗

前年度に繼續し、輪栽に關し試驗し、其の發病歩合及收量等を調査し連作と比較せしに、四年連作の發病歩合八四・五%に對し二年休閑區は僅かに九・二%にして甚だ良好の成績を示し、尙連作の年次重なるに從ひ發病甚だしきが如し。

（二）土壤消毒に關する試驗

蕃茄連作畑地に就き各種の土壤消毒法を施行し比較試驗を行ひたるも、連作地に於ける土壤消毒法としては實用に適する良法を見出す能はざりき。

之に反し本年度蕃茄栽培地に對する各種土壤處理試驗の成績は各區共何れも發病を見ず、收量に於ては無處理及各處理區の間に著しき差異なきも石灰窒素區、石灰多用區及石灰硫黄合劑區等多く、鹽化石灰區は最も劣れる成績を示せり。

馬鈴薯の萎縮性病害に關する試驗

愛知縣立農事試驗場（昭和八年度業務功程）

昭和七年度より其の前年北海道產男爵薯を栽植し殆ど發病を認めざるものに就き、其の生育中（七年春季）の蚜蟲防除藥劑撒布及他の發病區との圃場に於ける關係的位置等につき採種貯藏せる種薯を用ひて八年度の發病狀態及收量等の關係を比較調査せり。

其の成績に據れば、前年度殆ど發病を認めざりしものも其の無豫防區の種子は相當の發病退化を來し、之に比較して硫酸ニコチン或は煙草粉を撒布豫防せるものは發病極めて少く且つ夫等の收量は五割乃至九割の增加を示せり、又豫防區中に於

上表の第一回及第二回調査を見るに採取時期の早晩はヤケ病發生と重要なる關係ありて採取期の早きものはヤケ病の發生早きのみならず著しく多く發生を見たり。これは前年度の試驗結果と相一致する處にして貯藏用果實は特に採取時期に注意を要するを認めたり。

雜錄

稻熱病と其の防除(三)

農林省農務局

(チ)灌排水と稻熱病との關係

一、冷水の流入又は湧出する處は發病多し。

一、穗孕期以後時々田面の割裂する程度に乾燥すれば發病多し。卽ち濕地を耕地整理を行ひ乾田となしたる場合には、從來濕地にて蓄積せられたる養分は分解して爲めに作物は過肥の狀態となり發病多きことあり。彼の明治四十四年東北地方に於ける稻熱病の慘害は之れが適例なり。

又穗孕期に灌水不足して田面の時々龜裂するが如き場合には稻は生理的機能を害せられて健全なる生育を遂げざるを以て稻熱病の發生多く、彼の大正十三年の旱魃には各地に頸稻熱病大發生して多大の減收を來せしことあり。

卽ち長野縣下にては旱魃の爲灌水不足せるを以て時間給水を行ひしが灌水口附近のみは常に灌水に不足を生ぜざりしと雖も田面の半ばより落水口までの間は灌水不足の爲時々乾燥龜裂せるを以て頸稻熱病は灌水不足の部分にのみ劃然と發病し稻の生育中に灌水の缺乏は頸稻熱病發生に至大の關係ある事を認めたり。落水期を或程度迄遲延せしむれば頸稻熱病の發生を減ずることあり。

今之等灌水排水と頸稻熱病との關係に就て試驗の成績を揭げて參考に供すれば下の如し。

一、灌排水と頸稻熱病との關係試驗

(イ) 愛媛縣立農事試驗場成績

甲　大正十五年度試驗成績

試驗區別	頸稻熱病步合 %
一、普通灌水區	一一・七

苹果採取時期とヤケ病發生との關係試驗

青森縣立苹果試驗場（昭和七年度業務年報）

目的　本試驗は前年度に繼續し果實採取時期とヤケ果發生との關係を知らんとす。

試驗方法　第二號試驗地　國光三本供用し各供試樹は枝により三等分し左記區別により果實を採取し貯藏中に於けるヤケ果發生狀態を調査比較するものとす。

供試樹　品種國光　樹齡十七年生　樹勢略均等

袋掛及除袋　六月十九日袋掛　除袋十一月五日

貯藏　枝別に區別し採取したる果實は各供試樹のもの同一試驗區は全部混合各區百玉を中心として撰果し供試材料の均等を計り前試驗の場合と同一方法にて貯藏せり。

成績　第一回調査　昭和八年四月十九日

區別	供試果數	健全果		ヤケ果(小)		ヤケ果(中)		ヤケ果(大)	
		果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
十月廿五日採取區	一九九	一三〇	六五・三三	二九	一四・五七	二八	一四・〇七	一二	六・〇三
十一月五日採取區	一九二	一七五	九一・一五	一一	五・七三	五	二・六〇	一	〇・五二
十一月十五日採取區	一九八	一九五	九八・四八	二	一・〇一	一	〇・五一	〇	〇
十一月廿五日採取區	一九七	一九七	一〇〇・〇〇	〇	〇	〇	〇	〇	〇

第二回調査　昭和八年五月二十七日

區別	供試果數	健全果		ヤケ果(小)		ヤケ果(中)		ヤケ果(大)	
		果數	%	果數	%	果數	%	果數	%
十月廿五日採取區	一九九	六	三・〇二	一八	九・〇五	一八	九・〇五	一五七	七八・八九
十一月五日採取區	一九二	九	四・六九	一七	八・八五	一五	七・八一	一五一	七八・六五
十一月十五日採取區	一九八	五五	二七・七八	四二	二一・二一	三三	一六・六七	六八	三四・三四
十一月廿五日採取區	一九七	七六	三八・五八	四九	二四・八七	三四	一七・二六	三八	一九・二九

病の發生少き事實あり。今試驗の成績を掲げて參考に供すれば下の如し。

（イ）農林省指定長野縣立農事試驗場成績

（大正十三年及十五年二ヶ年平均）

試驗別	發病歩合	玄米收量（反當）
	%	貫
生紫雲英六百貫施用十五日目排水	七・一八	七六・五〇七
同　二十五日目排水	八・六九	七八・〇九九
同　排水せず	一七・〇八	四二・五八八
生紫雲英八百貫施用十五日目排水	一〇・八一	七二・四七二
同　二十五日目排水	一六・一一	七一・八五一
同　排水せず	二三・九八	四九・一六四
大豆粕三十五貫施用十五日目排水	二・二〇	一〇二・六三八
同　排水せず	一一・〇〇	一〇三・四三九

備考　大豆粕區は一ヶ年の成績にして紫雲英區とは試驗地異なるを以て從て收量も前者とは甚しく相違せり

（ロ）農林省指定岡山縣立農事試驗場成績

試驗別	發病歩合 大正十三年	發病歩合 大正十四年	發病歩合 二ヶ年平均	玄米收量（反當） 大正十三年	玄米收量（反當） 大正十四年	玄米收量（反當） 二ヶ年平均
	%	%	%	石	石	石
生紫雲英六百貫を挿秧一週間前に施し挿秧後二十日目に二三日間排水す	五・三七	四三・三五	二四・三六	二、九一六	一、三八五	二、一五一
同　三十日目に二三日間排水す	九・八一	四〇・九〇	二五・三六	二、八〇八	一、五三九	二、一七四
生紫雲英八百貫を前同樣に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す	一二・七〇	三六・六四	二四・六七	二、七七八	一、五一九	二、一四九
同　三十日目に二、三日排水す	九・五五	四六・六二	二八・〇九	三、〇二四	一、五一九	二、二七二
生紫雲英六百貫と同一成分量の無機質肥料を一週間前に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す	四・八九	八二・八八	四三・八九	三、〇二四	一、一七〇	二、〇九七
同　三十日目に二、三日間排水す	五・〇八	八三・六五	四四・三七	三、一〇二	一、二八七	二、一九五
生紫雲英八百貫と同一成分量の無機質肥料を一週間前に施し挿秧後二十日目に二、三日間排水す	三・八四	七〇・六三	三七・二四	二、八〇〇	一、四一八	二、一一三
同　三十日目に二、三日間排水す	二・六一	七〇・七三	三六・六七	二、七〇〇	一、五六〇	二、一三〇

二、落水期と頸稻熱病との關係

（イ）佐賀縣立農事試驗場成績（大正十五年度）

試驗別	發病歩合	收量（反當）	米質	落水期
	%	石		
五日遲れ落水	一七・六	二、七〇九	中	十月十日
十日遲れ落水	三五・六	二、五六二	中	十月十五日
十五日遲れ落水	三三・八	二、六九三	下	十月二十日
標準	四〇・九	二、二四〇	中	十月五日

（ロ）長野縣立農事試驗場成績（大正十五年度）

一、七、八月時々乾燥區	二四・九
一、七月中旬より五日毎に灌水區	八七・八
一、七月中旬より十日毎に灌水區	九六・九

乙 昭和三年度試驗

試驗別	頸稻熱病歩合	收量(反當)
一、湛水區	三・四七 %	三、四三九 石
二、普通灌水區	六・〇三	二、九六九
三、五日毎灌水區	一六・四九	二、五九三
四、十日毎灌水區	四五・七五	二、一八六
五、不灌水區	七四・二九	一、五一六

備考 普通灌水區は止め草後排水して田面を乾かし、毎日一回灌水、五日及十日毎灌水區は止め草後各豫定日毎に一回灌水、不灌水區は止め草後灌水せず。

(ロ) 岡山縣立農事試驗場成績

試驗別		頸稻熱病本數(反當)	玄米收量(反當)
一、排水區	八月中旬より排水して田面に龜裂を生ぜしめ時々灌水	三五、五三〇 本	二、一八〇 石
二、湛水區	深水に失せざる程度に常に湛水	六、六九〇	二、六一四
三、早期落水區	普通時期に灌水し普通時期より二週間早く落水	七、九八〇	二、九〇七
四、晩期落水區	普通時期に灌水し普通時期より二週間遲く落水	五、一六〇	二、九五四
五、標準	普通時期に灌水	九、一二〇	二、七四五

(ハ) 農林省委託京都帝國大學農學部試驗成績

一、罹病性品種改良神力に對する接種試驗結果(ポット)

實驗別	調査項目	第一回實驗 乾燥區	第一回實驗 湛水區	第二回實驗 乾燥區	第二回實驗 湛水區	第三回實驗 乾燥區	第三回實驗 湛水區
砂壤土質	接種穗頸數	八七	九八	一七〇	二〇〇	七三	七一
	發病歩合(%)	七二・二六	六六・三三	七〇・五九	三八・〇〇	五八・三八	四二・二五
	發病比率	一・〇七	一・〇〇	一・八六	一・〇〇	一・三三	一・〇〇
粘壤土質	接種穗頸數	五三	五八	六八	五〇	五〇	六〇
	發病歩合(%)	七二・七〇	四八・二八	五七・三五	四四・〇〇	七四・〇〇	四八・三三
	發病比率	一・四九	一・〇〇	一・三〇	一・〇〇	一・五三	一・〇〇

二、抵抗性品種無芒愛國に對する接種試驗(ポット)

實驗別	調査項目	第一回實驗 乾燥區	第一回實驗 湛水區	第二回實驗 乾燥區	第二回實驗 湛水區	第三回實驗 乾燥區	第三回實驗 湛水區
砂壤土質	接種穗頸數	九三	九八	一〇八	一〇三	一八三	二〇八
	發病歩合(%)	三四・七八	一六・三三	二一・三〇	一一・六五	三七・一六	二四・五二
	發病比率	二・一三	一・〇〇	一・八三	一・〇〇	一・五二	一・〇〇
粘壤土質	接種穗頸數	七一	六七	七八	六〇	一〇七	一二〇
	發病歩合(%)	三五・三五	一九・四〇	一六・六七	一三・三三	三五・五一	二三・三三
	發病比率	一・三二	一・〇〇	一・二五	一・〇〇	一・五二	一・〇〇

又綠肥、大豆粕等の有機質肥料を施せる場合に施肥後一定期間を經たる時二三日間排水すれば稻熱

農林省指定長野縣立農事試驗場（昭和七年度成績）

試驗別	調査別	發病本數步合 %
一、屋內に貯藏せる被害藁を畦畔に堆積	被害藁より距離五寸以內	九七・七
	同　一尺以內	四六・九
	同　二尺以內	二〇・四
二、屋外に貯藏せる被害藁を畦畔に堆積	被害藁より距離五寸以內	八一・一
	同　一尺以內	四〇・四
	同　二尺以內	二六・四
三、標準　被害藁を畦畔に堆積せず	畦畔よりの距離五寸以內	〇・〇
	同　一尺以內	〇・〇
	同　二尺以內	〇・一

蒟蒻病害防除法（二）

岡山縣立農事試驗場

二、白絹病

白絹病は七八月の盛夏の候、葉柄の地際部を侵し、倒伏腐敗せしむる病害で、俗にコロリと稱し古くから知られてゐるものである。軟化腐敗病の如き大害を釀すものではないが、所によりては二三割の被害を惹起することがあるので重要病害の一つである。本病は既に明治四十二年頃から各地で研究されてゐたが、的確なる防除法を提唱したものなく之が防除は不可能とされてゐたが、最近當場の研究により確實な防除法が發見されたのである。

（一）病狀

葉柄（俗に莖と云ふ）の地際に白色絹絲狀の黴が纏ひ着き、その部分は軟化腐敗するを以て水分の上昇を妨げられ葉は黄色を帶び、病部からコロリと挫折倒伏するに至る、之れコロリの俗稱ある所以である。斯る莖を仔細に檢すれば、病部や地面に、白色乃至黒褐色を呈し罌粟粒乃至粟粒大、恰も昆蟲の卵の如きものが無數に附着してゐるのである。之を菌核と云ふ。一株に發病すれば次第に隣接株に傳染し、芋は間もなく腐敗し、收穫當時には全く原形をとゞめない。

（二）病原菌と其の傳染

本病は一種の絲狀菌（黴）ヒポクヌス・セントリフユウガス *Hypochnus centrifugus* (Lev.) Tul. と云ふ學名を有する病菌の寄生によるものである。

（イ）病原菌の性狀

病部に生ずる絹絲狀の黴は本菌の菌絲である、幅は一〇u

試驗別	發病步合	收量	米質	落水期
五日遲れ落水	四〇%	二、七四〇五石	中の中	九月三十日
十日遲れ落水	三五	二、七〇五	中の中	十月五日
十五日遲れ落水	二〇	二、九五五〇	中の上	十月十日
標準	五〇	二、六〇〇	中の中	九月廿五日

（八）農林省指定岡山縣立農事試驗場成績（昭和二年度）

試驗別	頸稻熱病步合	試驗別	頸稻熱病步合
普通落水	一九・三六%	同　十五日遲れ落水	七・五三%
普通より十日遲れ落水	一二・二四		

（リ）苗代の乾濕と稻熱病との關係

苗稻熱病は水苗代と陸苗代とによりて發病に至大の關係あるものにして近年陸苗代を奬勵せらる丶地方ありと雖も稻熱病を誘發すること多き地方にありては陸苗代は注意を要す、今參考の爲農林省委託京都帝國大學農學部の試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

試驗別		供試種子	發芽數	枯死數	發病步合
乾燥區	病菌接種區	二五〇	二四一	九五	三九・四%
	無接種區	二五〇	二四七	一	〇・四
濕潤區	病菌接種區	二五〇	二三八	三六	一五・一
	無接種區	二五〇	二四九	〇	〇・〇
灌水區	病菌接種區	二五〇	二四三	六	二・四
	無接種區	二五〇	二四九	〇	〇・〇

（三）地勢及土質と稻熱病との關係

一、谷間にして霧の多き所或は日蔭田は發病多し

一、耕土の淺き所又は粘土質或は腐植土壤にして低濕の場所は發病多し。

一、砂土及び礫質壤土の水田には頸稻熱病の發生多し。

（四）被害藁の處理と稻熱病との關係

前年の被害藁を畦畔に堆積すれば病菌は苗代及び本田挿秧當時迄生存し其附近に傳染し又苗代の被覆に使用すれば發病多し今試驗の成績を掲ぐれば下の如し。

（イ）苗代の被覆物と稻熱病との關係試驗

農林省指定岡山縣立農事試驗場（昭和七年度成績）

	調査本數	病苗本數	同發病步合	總病斑數
麥稈被覆	一六六本	五二本	二八・〇%	三七・二個
稻藁被覆	二二五	二七一	八〇・五	一六五・八

（ロ）苗代の畦畔に被害藁の堆積と稻熱病との關係試驗

本病菌は稀に擔子胞子を生ずるので、胞子による空氣傳染の可能性もあるが、實際上之を證せしもの無く、假令あるとしても胞子の成生は極めて稀なる現象であるから、一般には空氣傳染をせないものと認められてゐる、されば本病の傳染は土壤傳染に限られるのである。圃場の土壤中で越年した菌絲及菌核は、翌年の六月中下旬頃に至り、菌絲は生活力を恢復して寄主植物を需め、菌核は發芽して菌絲を生じ、同樣に寄主植物の地際に達し發病せしむるものである。

三、誘　因

(イ)連　作

連作をすれば病原菌の菌核や菌絲の越年するもの多く發病激甚となる。

(ロ)土壤濕度

本病は土壤水分の多き溫濕地又は水分の過少なる過乾の地には發病少なく、中庸を得たる地に發病多し、從つて七八月頃時々降雨あり地面の濕氣中庸を得れば發病多し。

四、防除法

(イ)圃場清潔法の勵行

本病は土壤傳染性の病害にして、菌核はその重大なる役目を演ずるものなれば、一旦發病せし場合には、速かに之を掘り取り圃場外に搬出して處分すべし、被害植物を永らく放置すれば、無數の菌核を遺留せしめ翌年の發病激甚となる。

(ロ)昇汞水灌注の勵行

本病菌は、昇汞水の土壤消毒により殆んど完全に防ぎ得る、然し石灰、木灰、硫黄華等は左程の效果はない。次に當場の試驗成績を示せば左の如くである。

(A)昭和七年度試驗成績

處理區名	白絹病發病率
無處理區	一〇・〇%
植付前石灰反當五〇貫施用區	一三・五
植付前及土寄期各々石灰二五貫施用區	二七・七
植付前土寄期及七月下旬各々石灰二五貫施用區	一四・六
土寄期七月下旬及八月中旬三回千倍昇汞石灰乳灌注區	〇・八
土寄期七月下旬及八月中旬三回四斗式ボルドウ液灌注區	

内外、長さは數センチ乃至數十センチに達する菌絲は榮養を司るのみならず、地面を匍匐伸長して寄主植物に到達し傳染を司るのである。菌核は菌絲の纏絡した集塊であつて、稍々硬く最初は白色であるが次第に褐色乃至黒色に變ずる菌絲よりも耐久力強く、越年の用意に形成されるのである。又本菌は極めて稀れに菌絲の一部分が擔子體に變じ、その上に擔子胞子を形成することもある。

本菌の繁殖適溫は攝氏三〇乃至三五度である、アルカリ性を忌み酸性を好む、昇汞水に對する抵抗力最も弱く、その五萬倍液は菌絲を完全に死滅せしあ、千倍液二十分間にて菌核をも殺滅し得るのである、當場の試驗成績を示せば次の如くである。

(A)菌　絲(－……死　＋……生)

濃度＼浸漬時間	一〇分	二〇分	三〇分	六〇分
昇汞一萬倍液	－	－	－	－
同　二萬倍液	－	－	－	－
同　三萬倍液	－	－	－	－
同一〇萬倍液	±	±	±	－

(B)菌　核(－……死　＋……生)

濃度＼浸漬時間	一〇分	二〇分	三〇分	六〇分
昇汞千倍液	＋	－	－	－
同　三千倍液	＋	＋	－	－
同　四千倍液	＋	＋	－	－
同　五千倍液	＋	＋	－	－

(ロ)寄主體侵入

本菌の菌絲は、先づ葉柄の地際部に附着纏綿して表皮を貫き内部組織内に侵入發病せしめ汁液を滲出する。之に要する日數即ち潜伏期は二日内外で、間もなく菌核の形成を始め、發病後十日位で倒伏するに至る。

(ハ)寄主植物

白絹病菌も多犯性にして四十一科百十四種類の植物を侵害すると云ふ。本縣でも蒟蒻、蕃茄、蕃椒、茄、蕗、菜豆、小豆、大豆、煙草甘藍、馬鈴薯、薄荷、除蟲菊、胡蘿蔔等に被害少なからず。

(ニ)越年及び傳染

を撒布すべし。

二、蒟蒻病害防除用劑藥

A、調合量

(イ)石灰ボルドウ液

名稱	原料 硫酸銅	原料 生石灰	原料 水	備考
普通石灰ボルドウ液	一二〇匁	一二〇匁	三―六斗	蒟蒻用ボルドウ液は
過石灰ボルドウ液	一二〇	二〇〇―六〇〇	四―一〇	硫酸銅一二〇匁、生石灰三〇〇―三六〇匁
少石灰ボルドウ液	一二〇	三〇―六〇	三―六	水四斗

右の如く石灰ボルドウ液には種々の調合量があるが、蒟蒻に用ふるものは四斗式過石灰ボルドウ液である。

B、調製法

本劑の製法には種々あるが、要は出來上つた液の沈澱が遲く、簡便な法を採用すべきである。今四斗式ボルドウ液を四斗調製せんには、大小二個の桶を用意し内一個は全量を入れるに足り他の一個は適當なる大いさの桶又は甕を用ひ、先づ大桶にて生石灰を消化し、水三斗を加へ石灰乳を作り、他の小桶にて硫酸銅を溶解し水一斗を加へ硫酸銅液を作る、然る後石灰乳を攪拌しながら硫酸銅液を徐々に注加し、尙數分間よく攪拌する。

C、調製上の注意

1、生石灰はよく吟味し、品質優良なるものを用ひ、硫酸銅は普通工業用のものでよい、粒狀硫酸銅と稱するものは、冷水でもよく解けるので、塊狀硫酸銅の如く熱湯を用ふる必要なく便利である。

2、生石灰は、一時に多量の水を加ふれば消化せないので、溫湯か水を少量宛徐々に加へねばならぬ、一旦消化したる後には必ず冷水を加へ、熱湯を注加す可らず。硫酸銅の場合も溫湯にて溶解せしめ、溶解し終らば冷水を加ふべし、石灰乳及び硫酸銅液は出來得る限り

	二八・五
植付前及土寄期二回昇汞千倍液灌注區	二・三
無處理區	三五・〇

(B)昭和八年度試驗成績

區名	白絹病發病率 %
無處理區	一五・六
千倍昇汞石灰乳三回灌注區	一・二
千倍昇汞石灰乳二回灌注區甲	〇
千倍昇汞石灰乳二回灌注區乙	〇・八
千倍昇汞水二回灌注區	〇
二千倍昇汞水二回灌注區	三・六
四千倍昇汞水二回灌注區	〇
四斗式石灰ボルドウ液二回灌注區	一八・四
無處理區	一八・四

(1)昇汞水の濃度

四千倍液(昇汞一匁二分、水一斗)を用ふ

(2)昇汞の灌注時期

六月中下旬に土寄を行ひ、その直後に第一回の灌注をすれば略々一回で充分に効果を發揮する、然し發病激甚地では更に二十日内外を隔てゝ今一回の灌注を行ふべし。又發病を認めたる際羅病株の附近に灌注しても傳染を防止し得るのである、灌注は土地の乾いてゐる時に行ふべく雨後は避けねばならぬ。

(3)灌注法及び灌注量

昇汞は金物を忌むものなれば、木杓等を用ひ液肥を施す場合の如く、蒟蒻の根元に灌注するのであつて葉に附着せないやう注意すべし一回反當九石を要する。

(4)昇汞取扱上の注意

昇汞は人體動物等に猛毒を有するものなれば誤つて嚥下せざるやう深甚の注意を必要とする。

蒟蒻病害綜合的防除法

一、防除暦

月別	使用すべき薬劑	防除し得べき病害
四月中下旬	種球の石灰乳浸	軟化腐敗病
六月中下旬	昇汞千倍液灌注	白絹病
六月下旬 七月上旬	四斗式過石灰ボルドウ液撒布	軟化腐敗病
七月中下旬	同右	同右
八月上中旬	同右	同右

軟化腐敗病の發生激甚なる惧れあれば、八月中旬より九月中旬迄に二回四斗式過石灰ボルドウ液

3、撒布方法

強力で細霧を生ずる噴霧器を用ひ、上面より撒布する場合には、噴口と植物體とは接近せしめず、一、二尺の距離を保ち、腕を速かに動かしつゝ撒布し、裏面や莖に撒布する場合には噴口を莖葉の間に挿入して丁寧に撒布すべし、然る時はボルドウ液の微細な霧が、蒟蒻全面に附着しボルドウ液の被膜を形成する。

(ロ)昇　汞

本劑は鹽化第二水銀の通稱にして、白色の粉末である。普通人畜の病原菌の消毒に用ふるものなれども、最近に至り蒟蒻白絹病菌の殺菌劑として特効あることを確められ、土壤消毒劑に用ふる様になつた。

A、調合量

普通千倍液とす。蒟蒻白絹病豫防用のものは四千倍とす。昇汞一匁二分、水一斗

B、使用上の注意

1、昇汞は人畜に劇毒なれば、使用者は嚴重な注意を要す。

2、金屬類を用ふれば昇汞の殺菌力を消失するを以つて、金屬性の容器を用ひてはならぬ。

3、本劑は恰も液肥を施用する時の如く、木杓等を用ひ蒟蒻の地際に灌注すべきものであつて、葉に撒布するものではない。

(ハ)石 灰 乳

A、調合量　生石灰一貫　水一斗

B、調製上の注意　桶に全量の水を盛り其の中に生石灰を投入するか、又は生石灰を入れ一時に多量の水を注ぐ時は、生石灰の溶解不完全なれば、先づ桶に生石灰を入れ、徐々に少し許りの水又は熱湯を注ぎ充分に消化せしめた後に水を加ふべし。

C、種球消毒

1、種球は掘り取り後少しく乾かし、石灰乳中に三〇分間浸漬し、速に引きあげて充分乾燥して貯藏する。乾燥不充分で濕氣の多きものを、積み重ねて貯藏する時は、腐敗病の蔓延甚しく損害激甚なることがある。

2、種球は貯藏前によく調べ、僅かでも腐敗の

低溫且つ同溫を可とする。

3、硫酸銅液は金屬を腐蝕するものなれば、金屬製の器を用ひてはならぬ。

4、ボルドウ液は使用の都度調製するを可とする。一時に多量の液を製し時日を經れば著しく沈澱し粘着力を減ずるので入用の都度調製するがよい。

5、カゼイン石灰を混入する場合には、ボルドウ液中にカゼイン石灰を布袋に入れ揉み出すべきもので、調製前石灰乳に混入してはならない。

D、撒布上の注意

1、適期に撒布すること

ボルドウ液は豫防劑であつて、決して驅除劑ではないのである。從つて一旦發生してから撒布しても効果なく、發病前に撒布することが最も必要なことである。蒟蒻の軟化腐敗病の初發は年により多少異なるも、普通六月下旬乃至七月上中旬である、されば第一回撒布は是非共六月下旬乃至七月上旬に勵行せねばならぬ。既に軟化腐敗病の蔓延した後に撒布しても効果はないのである。

2、撒布量及撒布回數

藥劑撒布の効果が顯著なるや否やは、一つに撒布量の多少によるとも言ふべきで、量少なければ隈なく撒布すること不可能にして、効果顯著ならず、それ故になるべく多量に撒布する事が肝要である、普通三四年生球のものなれば一回反當一石乃至二石を適當とする。回數は年の天候により大いに異るものにして降雨多き年には回數を增し、晴天持續する場合には回數を減じてもよい。晴天持續する場合と雖も植物の伸長に伴ひ、附着する藥液は稀薄となるので適當の期間を隔てゝ次回の撒布をせねばならぬ。一般植物にあつては、長期間に亘り伸長を持續するので、一週間又は十日隔てゝ撒布の必要があるが、蒟蒻は一旦急に伸長し、其後の伸長は極めて緩漫なるものなれば、二十日内外隔てゝ撒布すればよいのである。

第二區	同	同	同	同	一五〇gr	一五〇cc	四五〇cc	四〇	の立木の中
第三區	同	同	同	同	二〇〇gr	二〇〇cc	六〇〇cc	三〇	へ盆栽のま
第四區	同	同	同	同	二〇〇gr	二〇〇cc	六〇〇cc	三〇	ゝ安置して
第五區	—	—	—	—	燻蒸せず	—	—	—	燻蒸せり

B　實施の際に於ける諸狀態

區名	燻蒸月日	外氣溫 天幕被覆の時	外氣溫 藥投入の時	外氣溫 終了の時	內溫 天幕被覆の時	內溫 投藥の時	內溫の高低 最高	內溫の高低 最低	燻蒸の時刻 天幕被覆の時	燻蒸の時刻 投藥の時	燻蒸の時刻 終了時	內容積
		度C	度C	度C	度C	度			時 分	時 分	時 分	立方尺
第一	大正二年五月二十三日	一五、〇	一五、五	一三、五	一四、〇	一五、〇	一五、〇	一三、五	七、三〇	七、四〇	八、一九	一二六
第二	同	一三、五	一三、五	一三、〇	一三、〇	一三、〇	一三、〇	一一、〇	八、二〇	八、四六	九、一六	二四七
第三	同	一三、五	一三、五	一三、五	一四、四	九、五	一三、一	八、〇	七、五五	八、一一	八、三一	四〇四
第四	同	一三、五	一三、〇	一三、〇	一三、五	一一、五	一三、〇	九、〇	八、五一	九、一三	九、四二	五三七
第五	同	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

C　五月二十六日成績調査の結果

區名	樹の被害の有無	備考
第一	葉に異狀なく落葉なし	
第二	新葉の一部薄く僅かに褐變せるものあり落葉なし	
第三	瓦斯發生器の上部に位する新梢一部褐變す落葉なし	蚧蟲全死せるを認む
第四	新芽大半褐變し新梢萎凋す落葉なし	同上
第五	異狀を認めず	

D　六月五日成績調査の結果

區別	樹の狀態
第一	異狀なし
第二	落葉大約〇・五%嫩葉に點々褐斑あり
第三	瓦斯發生器に位せる新梢に褐斑部多く古葉の落葉約一%あり
第四	新葉全部落葉落果五%內外古葉の落下五%內外あり
第五	異狀なし

E　六月十日矢根介殼蟲死滅步合

區別	蟲の狀態	死滅步合
第一	成蟲及幼蟲	一〇〇%
第二	同	一〇〇%
第三	同	一〇〇%
第四	同	一〇〇%
第五	同	—

あるものは除去するか、又は竹篦で腐敗部を削り取り然る後石灰乳に浸漬貯藏すべし。

3、石灰乳は數回使用するも差支へなし。（了）

長崎縣に於ける柑橘夏期青酸瓦斯燻蒸の起源及試驗成績

長崎縣內務部

一、**起源及經過**　大正元年十二月より大正二年三月まで長崎縣營にて伊木力村及び大草村の一部に施行したる青酸瓦斯冬期燻蒸の成績が八〇%の效果を納め得たるのみなりしを以て縣は一層有效適切なる燻蒸技術に關して種々研究改良を加へ、大草村に數町步の柑橘を栽培し且つ北米合衆國に於て柑橘栽培の實地經驗ある藤原龍珍氏の園に於て農事試驗場をして大正二年の夏期に夜間青酸瓦斯燻蒸試驗を行はしめ極めて良好なる結果を得たり。故に翌三年には田中技手（現長崎植物檢查課長）考案の無油天幕を使用し縣下村松村子々川郷にて全部落一齊に夏期燻蒸を實施する事とし毎日午後三時頃より作業を開始し日光直射强き時は日除幕を使用し夜間十二時に至るまで作業を行ひ良好なる結果を得たり。然れども夏期燻蒸は夜間に亘る關係上各種作業に不便多く且つ天幕破損個所の發見困難なるを以て屢々殘存蟲多き等の缺點あるは止むを得ざる事なれど然し之は照明設備を完くする事によつて償ひ得らるべし。藤原氏は今尙二、三年毎に繼續實行しつゝありて成績極めて良好なり。

二、**試驗成績**　縣農事試驗場に於て大正二年行ひたる試驗成績次の如し。

1　初夏に於ける柑橘青酸瓦斯燻蒸藥害並に矢根介殼蟲に對する驅除効力試驗成績。

A　設計の概要

區別	燻蒸時期	燻蒸の時刻	供試樹	供試天幕	內容積千立方尺に對する青酸加里量	同上硫酸量	同上水量	燻蒸時間	備考
第一區	大正二年五月下旬	夜間	盆栽溫州	小松原式風呂敷形	100 gr	100 cc	三00 cc	三0分間	供試樹は他

第九 一號	四〇	二五〇	一一八	二五、〇	二六、五	四三、五	一三〇、五	七、三九	八、一九	同		同
第九 二號	四〇	二五〇	一一五	二三、〇	二三、〇	二九、〇	八七、〇	九、三四	一〇、一三	同	十五日	同
第十 一號	二〇	三〇〇	一三三	二五、〇	二六、〇	六六、五	一九九、〇	七、〇九	七、二九	同	十六日	同
第十 二號	二〇	三〇〇	一八八	二三、〇	二三、五	五六、〇	七六、八	九、五五	一〇、一五	同	十五日	同
第十一 一號	三〇	三〇〇	二七三	二五、五	二五、五	八一、九	二五五、七	七、〇五	七、三五	同	十六日	同
第十一 二號	三〇	三〇〇	一三一	二三、〇	二三、五	三九、三	一一七、九	一〇、〇〇	一〇、三〇	同	十五日	同
第十二 一號	四〇	三〇〇	四八	二六、〇	二六、五	一四、四	四五、五	七、〇一	七、四一	同	十六日	同 微風
第十二 二號	四〇	三〇〇	四八	二六、〇	二六、五	一五、四	四五、四	七、〇一	七、四一	同		同
第十三	一〇	一〇〇	一八七	二五、〇	二五、〇	一八、七	五六、一	九、三三	九、四三	同		同 無風
第十四	一〇	二〇〇	一〇六	二五、〇	二五、五	二一、二	六三、六	九、一五	九、二五	同		同
第十五	一〇	三〇〇	一七七	二五、〇	二五、〇	五三、一	一五六、三	九、一三	九、二三	同		同
第十六	四〇	四〇〇	一〇六	二五、〇	二五、五	四二、四	一二七、二	九、三八	一〇、一八	同		同

B　七月三十一日成績調査の結果

區名番號	一千立方尺に對する青酸加里の量	燻蒸時間	溫州の落葉の有無	同上落果の有無	矢根介殼蟲の生死 死蟲數	矢根介殼蟲の生死 生存蟲數
第一 一號	一五〇gr	二〇分間	無し	無し	三頭	｜
第一 二號	一五〇	二〇	同	同	九	｜
第二 一號	一五〇	三〇	同	同	一〇	｜
第二 二號	一五〇	三〇	同	同	八	｜
第三 一號	一五〇	四〇	同	同	一〇	｜
第三 二號	一五〇	四〇	同	同	一一	｜
第四 一號	二〇〇	二〇	同	同	二四	｜
第四 二號	二〇〇	二〇	同	同	二一	｜
第五 一號	二〇〇	三〇	同	同	二四	｜
第五 二號	二〇〇	三〇	同	同	一〇	｜
第六 一號	二〇〇	四〇	同	同	二〇	｜
第六 二號	二〇〇	四〇	同	同	一四	一
第七 一號	二五〇	二〇	同	同	｜	｜
第七 二號	二五〇	二〇	數葉落下す	同	二	一
第八 一號	二五〇	三〇	同	同	九	｜
第八 二號	二五〇	三〇	同	同	三〇	｜
第九 一號	二五〇	四〇	同	同	一〇	｜
第九 二號	二五〇	四〇	同	同	一	｜
第十 一號	三〇〇	二〇	同	同	八	｜
第十 二號	三〇〇	二〇	同	同	七	｜

2　夏期夜間青酸瓦斯燻蒸試驗成績

本試驗は大正二年七月十五日、十六日の二日間に亙り縣下大草村に於て施行す、兩日は數日前より降雨なく快晴にして濕氣少く供試樹溫州蜜柑は十五年生にして生育良好なり。

A　試驗區別及當時の諸狀態

區別	番號	燻蒸時間（分間）	内容積一千立方尺に對する青酸加里の量（gr）	天幕被覆後の内容積（立方尺）	天幕外の氣溫（C度）	（C度）	青酸加里使用の實際量（gr）	同上水量（cc）	燻蒸開始の時刻（時分）	同上終了時刻（時分）	燻蒸月日	天候
第一	一號	二〇	一五〇	八〇	二四、〇	二五、〇	一二、〇	三六、〇	七、四六	八、〇三	七月十五日	晴天微風
	二號	二〇	一五〇	一八三	二二、〇	二二、〇	二七、五	八二、五	一〇、四五	一一、〇五	同	同
第二	一號	二〇	一五〇	一三三	二四、〇	二四、〇	一八、三	五四、九	七、四九	八、一九	同	同
	二號	三〇	一五〇	一七七	二二、〇	二二、〇	二五、六	七六、八	一〇、〇五	一一、四五	同	同
第三	一號	四〇	一五〇	一三三	二三、五	二四、〇	一八、八	五九、四	八、〇三	八、四三	同	同無風
	二號	四〇	一五〇	一三一	一五、〇	二五、〇	三六、六	一〇九、八	九、〇一	九、四一	同十六日	同微風
第四	一號	二〇	二〇〇	二一八	二三、〇	二三、五	四三、六	一三〇、八	八、一七	八、三七	同十五日	同無風
	二號	二〇	二〇〇	二三、五	二五、〇	二六、〇	四七、三	一四一、九	八、三三	八、五三	同十六日	同微風
第五	一號	三〇	二〇〇	一五九	二三、〇	二二、〇	二一、八	九五、四	八、三二	九、〇二	同十五日	同無風
	二號	三〇	二〇〇	一五六	二五、〇	二五、〇	三二、二	九三、六	八、三〇	九、〇〇	同十六日	同
第六	一號	四〇	二〇〇	二〇四	二二、五	二二、五	四〇、八	一二二、四	八、五四	九、三四	同十五日	同
	二號	四〇	二〇〇	八八	二五、〇	二五、五	一七、六	五二、八	八、〇九	八、五九	同十六日	同
第七	一號	二〇	二五〇	一二六	二五、〇	二六、〇	三一、五	一五四、五	七、〇五	八、一〇	同	同微風
	二號	二〇	二五〇	一三四	二二、五	二二、〇	三二、〇	九三、〇	八、五一	九、一六	同十五日	同無風
第八	一號	二〇	二五〇	二〇三	二二、〇	二三、〇	五三、二	一四二、一	九、一四	九、四四	同	同
	二號	三〇	二五〇	一四六	二五、〇	二五、〇	三六、〇	一〇八、〇	七、四五	八、一五	同十六日	同

内容積一千立方尺に使用する薬量次の如し。

薬名	夏期(七月中旬より八月下旬迄)	冬期(十二月より三月迄)
青化曹達(青酸曹達)	一五〇乃至二〇〇gr	三〇〇gr
硫酸	一五〇乃至二〇〇cc	三〇〇cc
水	四五〇乃至六〇〇cc	九〇〇cc

(備考) 青化曹達、硫酸、水の割合は一、一、三、の比にして之を一、一、三、式と云ふ、九月以後に於ては青化曹達二五〇瓦使用するも薬害なし。薬量は右表に從ふべきを本則とすれども、尚左の各項を參酌すべし。

青化曹達

1 矢根介殼蟲、『ルビー』蠟蟲、綿介殼蟲等の如きは蟲體堅剛にて瓦斯に對する抵抗力強きものなれば幾分薬量を增加するを可とす。

2 介殼蟲の附着甚だしく相重疊するが如き時は前項に同じ。

3 空氣濕潤に過ぐるか土地濕潤なる時同前。

4 冬期氣溫寒冷なる時も同前。

5 内容積小なる程害蟲死滅し難きものなれば百立方尺以下にありては常に幾分割合を大ならしむべし、硫酸は常に青化曹達と同容量を使用するを原則とすれども、次の場合は其の量を增加すべし。

(イ)内容積百立方尺以内に於ては硫酸は青化曹達の一倍半使用すべし。水の量も之に準ず。

(ロ)冬期の朝又は寒冷の時には内容積二百立方尺以下は硫酸の量を青酸曹達の一倍半とすべし、水の量も同前。

三、燻蒸時間

夏期―二〇乃至三〇分

冬期―五〇分乃至一時間

但し風稍々強きとき、潮風を受くるとき、冷溫なる時、多濕なる時又は夜間には時間を延長すべく日光の直射甚だしき時は短縮するを要す、又蟲の老幼及附着の多少によりて斟酌の必要あり。

四、燻蒸器具

1 天幕

燻蒸天幕には種々あれ共柑橘の立木を燻蒸するには八角風呂敷型天幕を最も便利とす、而して樹の大小により天幕にも大小數種を要す今回主として用ひたるものは長崎縣式にして厚織綾木綿製なり、其の種類を擧ぐれば次の如し。

種類		徑
無油	二〇〇立方尺	一八尺
同	五〇〇〃	二五〃
同	八〇〇〃	二九〃

第十一	一號	300	30	落葉稍多し	同	3	—
	二號	300	30	微に落葉	同	3	—
第十二	一號	300	40	數葉落下す	同	2	—
	二號	300	40	僅か落下す	同	—	—
第十三		100	10	落葉なし	同	2	—
第十四		200	10	同	同	1	—
第十五		300	10	同	同	10	—
第十六		400	40	少しく落葉す	同	3	—

柑橘夏期青酸瓦斯燻蒸法大意

一、藥劑及其の性質

1　青化曹達は潮解し易き白色の固形體にして空中に放置するときは水分を吸收して青酸瓦斯を放散する故使用後は必ず密閉し置くを要す。歐洲大戰前までは青化加里(青酸加里)を使用したるも、大戰後は全部青化曹達を代用するやうになれり。

現在本邦にて販賣される青化曹達はカッセル製、日本曹達株式會社製並びに東洋曹達株式會社製のものなり、然るに青化物は世界的に販賣統制され本邦にては東京市麴町區內幸町大阪ビル八階三榮組合にて一手販賣せり、農業用の青化曹達としては大體 Nacn 七四%のものを製産せるも各社製品により多少の差違あるが如し、燻蒸の際は本劑を粉碎し小豆大として使用すべし。

2　硫酸は無色なる油狀の腐蝕性強き液體にして燻蒸用には純良なるものを可とすれども高價なれば工業用硫酸(一、八以上の比重を有するもの)にして著色せざるものは使用するに足る、硫酸は空氣中の水分を吸收し其比重を減ずるものなれば貯藏の際は充分に密閉し置くを要す。

3　水は夾雜物なき清水を用ゆべし、鐵分、石灰分、鹽分等を含有する時は瓦斯の發生を減少せしめ甚だしきに至りては瓦斯の効力を消滅せしむるものなり。

尙最近青化石灰(一名カルシッド)を使用する燻蒸行はれつゝあり。右は硫酸、水、を要せず撒粉器にて青化石灰を粉碎して天幕內に撒粉して燻蒸する方法なり。

二、藥品の分量

器製壺を用ふるを良とす、而して形は胴部太く上部中庸底部狹きものならざるべからず、發生器に附隨して缺ぐべからざるは發生器蓋なり之は瓦斯を平均に發生せしむる裝置にして傘形をなす。

5、藥計器具

イ、藥計臺　石油空箱又は煙草箱にて運搬並に携帶便利に造るを可とす、箱内には段を分ち運搬貯藏の時靑酸曹達液量計其他藥計器具を藏置すべし。

ロ、衡　靑酸曹達秤量用として五百瓦の上皿天秤を用ゆ。

ハ、液量計　硫酸及び水を計量する器にして二〇、一〇〇、二〇〇、五〇〇、ccの數種あり輕便法としては廣口瓶に目盛をなすも可なり。

ニ、片口及び土瓶　多量の硫酸を購入する場合は百封度入瓶を選ぶ方價格低廉なり、然れ共大瓶の儘使用困難なれば一度片口に移し更に土瓶に入れて使用すべし、而して硫酸は水分を吸收する力頗る强大なるものなれば貯藏中は堅く密閉すべし。尙小規模燻蒸には一封度瓶入工業用硫酸を用ふるは取扱便利なり。

ホ、靑化曹達　袋燻蒸樹の容積に應じ計量したる靑化曹達を包む袋にて日本紙西洋紙等にて製すべく形態は三角形又は圓筒形を良とす。此袋の適否は瓦斯の効力に影響を及ぼすこと多きを以て左の各項に注意すべし

（ア）　靑化曹達二〇瓦以下は極めて薄き薹日本紙又は櫻紙にゆるく包み袋の儘發生器に投ずべし。

（イ）　同五〇瓦以下は日本紙の反古紙に輕く包み袋の儘器中に投ずべし。

（ウ）　同百瓦以下は新聞紙袋に入れ藥品のみ投入すべし。

（エ）　新聞紙にて三角形に造りたるときは底部を少しく折り曲げ置き藥品投入の際袋に殘らざる樣にすべし。

（オ）　使用後の藥品袋は圃場に散亂せしむべ

同	一、〇〇〇〃	三二〃	四三〃	四、五〃	三、五〃
同	一、三〇〇〃	三九〃	二八〃	四、〇〃	三、〇〃
同	一、五〇〇〃	四二〃	一七〃	三、五〃	二、五〃
同	二、〇〇〇〃	四五〃	一〇〃	三、〇〃	二、〇〃

無油天幕の古きものは瓦斯の漏るを防ぐため小麥粉蒟蒻粉混合糊液を塗布して使用するを可とす。

尙最近他府縣に於ては紙製天幕を用ひるものあり。

2、燻蒸籠

燻蒸天幕は取扱便利なれ共樹齡十年以下の柑橘に對しては圓筒形の竹籠を作り之に紙を貼りて使用するは經濟行程上共に便利なり、而して其容積九十立方尺以上は取扱に不便なる故最大限を九十立方尺に最小限を八立方尺とし其中間にて選擇するを可とす、圓筒形のものを大小混じて製するときは運搬貯藏に便なり。今容積對高さ直徑を表示すれば次の如し。

內容積	高	底の直徑
八七立方尺	五、五尺	四、五尺
六三〃	五、〇〃	四、〇〃

3、補助幕(日除幕)

補助幕は天竺木綿を以て正方形又は長方形に製し、左記の場合に使用し或は天幕破損を防ぎ保存を全からしむるものにして使用法次の如し。

イ、日光直射する場合は天幕より一尺以上を離して張り天幕に對し日影を作るべし。

ロ、橙等の如く枝に棘あるもの又は枯枝多き樹を燻蒸する場合補助幕を天幕の下にも被ふときは天幕の破損を防ぎ得べし。

ハ、燻蒸すべき樹の枝葉に露又は降霜ありたるときは補助幕の位置同前。

ニ、燻蒸中降雨又は降雪ありたるときは補助幕は天幕の直上に置くべし。

4、瓦斯發生器

青酸瓦斯を發生せしむべき器にして陶器製のものを以て之に充つべし。自家用小甕又は陶

六の代りに〇・六六、三分の一なる時は〇・七七を乘ずべし。

二、二本以上同時に一天　を覆ひて燻蒸する場合は前項の係數は〇・八を用ふべし。

三、風船形は丈高き橙等に天幕を覆ひて生ずる樹形にして上部半球下部圓垂形をなすものなり、之の場合は次の式を用ふ。

內容積＝直徑×直徑（半徑＋高さ）×0.262

二、球形の場合

內容積＝半徑×半徑×半徑×3.1416

六、天幕操作並に瓦斯發生方法

先づ天幕を樹側に置き力木を之に直角に且つ樹の幅大の間隔にならべ、天幕の端を力木の球部に包み綱を巻きつけ二人は力木を支持し二人は綱を引き（樹の大なるものにありては一人は內より補助棒にて突き上げ）て直立せしめ天幕を樹上に辷らして覆ふなり、斯くして天幕が完全に樹に覆はれたる時は砂袋又は土を天幕の裾に置きて形を整し內容積を計算し藥量を定めて後瓦斯發生器に水を入れ次に硫酸を徐々に注入しよく攪拌し直ちに之を天幕の中央部に安置し青化曹達を投入し手早く蓋をなす、斯くて天幕を密閉し所定時間燻蒸し終れば前操作と反對の方法にて天幕を除くべし。

七、燻蒸時の注意事項

一、發生器中に水を入れ硫酸を注ぎたる液は濃硫酸と同じく劇性を帶び腐蝕性を有するものなれば取扱を大切にし他物に接觸せしむべからず。

二、瓦斯發生後の殘液は尙劇性、毒性を兼具するものなれば柑橘の根際其他作物に注ぐべからず、土中に埋沒すべし。

三、水と硫酸とを混じたるときは直に天幕又は籠に運びて青化曹達を投ずべし。

天幕は保存貯藏中可成濕度變化なき處に懸垂し置くべし、多數重積する時は發火又は腐朽し易し。

五、燻蒸前適度に枝葉を緊縛することは作業上且經濟上に有利なれども過度の緊縛は瓦斯の滲透を害し効力を殺ぐものなり。尙枝の密度

からず。

6、力木(力竹)　天幕を操作する際使用するものにして天幕一個乃至數個に付き二本を要す材料は取扱に便利なる强剛なる竹又は杉丸太にして天幕の大小によりて長短適宜（最小一丈二尺最大一丈七尺）に切り上部に襤褸を巻きて球狀とし之に力木の一倍半餘の長さを有する紡績綱の一端を括り付くべし。

7、補助棒　大形天幕を樹に覆ふ際力木のみにては作業困難なるのみならず天幕を損することあるを以て必ず補助棒を以て內側より天幕を支へて被覆に容易ならしめざるべからず、長さ八尺乃至一丈の竹又は木にして先端に襤褸を巻きて球狀とすべし。

8、間竿（尺杖）　內容積を計算する時に尺を取るに用ひ一丈乃至一丈二尺物にして一尺毎に度盛を爲したるものなり。

右の外巻尺(容積計り用)　鍬(天幕籠の裾に土を置くため)、剪定鋏(柑橘の枝を剪定するもの)鋸鉈(同上)糊、針、糸、反古(天幕又は籠修繕用)、標札(燻蒸終了を判別するためのみならず施行月日燻蒸手帳記載番號等を記入し後日調査の目印とするもの)等を要するなり。

五、天幕內容積計算法

燻蒸籠又は鐘形天幕は其形狀一定せる故內容積計算の勞を省く事を得れ共藥品を節約する能はざるの不利あり、風呂敷形天幕を用ふる時は此缺點を補ひ且つ作業簡易なれども內容積計算に充分の注意を拂はざるべからず、今八角風呂敷形天幕を使用する際の計算法を示すべし。

一、不規則なる樹形（普通天幕を被ひたる時生ずる樹形）

溫州、ネーヴル、オレンヂ等に天幕を被ふ時は圓筒形に近き不規則なる立體を生ずるものなり、此場合は底部の面積を矩形に改測し上部の尖部が高さの五分の二なる時は次の公式による。

內容積＝底の長邊×底の短邊×高さ×0.7
(係數)

尙尖部が二分の一なる時は右式の係數〇・七

於て四七・六%、幅に於て八〇・〇%を示せり。卽ち幅は長さよりも一層變異の度高きを認めらる。

色彩　無色なれども反射光線によりて檢鏡するときは、卵黃は微に淡褐色を帶ぶ。

形態　長楕圓形にして一端は鈍頭に終り、他端には乳嘴狀突起を有す。鈍頭端は長軸の中心より少しく一方に偏在せる場合多し、乳嘴狀突起は其の長さ幅の約二倍にして長さは全卵長の八分の一に達せず、幅は卵幅の四分の一に近し、突起の先端には精孔を有するなるべし。卵殼(Chorion)は菲薄透明にして軟質、表面に何等の點刻を認めず內部にある顆粒狀の卵黃(Deutoplasma; yolk)並に細胞質(Cytoplasma)を透視し得らる。成熟せる卵巢卵と產下後の卵との間には特に形態上の變化を認め難し。

三、幼　蟲 (第二圖版 2—4)

幼蟲には其の發育過程に於て形態の著しく異れる三齡を認めらる。

第一齡幼蟲　E. W. Wheeler 氏による寄生蜂幼蟲分類の中、紡錘形型("Spindle-shaped" type)に屬するものにして、A. D. Imms 氏によればテレア幼蟲型(Teleaform type)に屬す。紡錘狀を呈し其の最大幅は胸腹の境界附近と認めらるゝ部分にありて前後に細まる。頭部は比較的小にして明かに胸部より區別することを得べく、其の基部は幅廣く先方に細まり、先端には下向せる小突起ありて突起の內方には彎入部を認めらる。蓋し突起は大顋(Mandibula)に相當するなるべく、其の先端は鈍頭に終り、J. W. McColloch 及び湯淺八郎兩氏の記されたる *Eumicrosoma benefica* Gahan 若は W. V. Balduf 氏の記されたる *Polynema striaticorne* (Girault の第一齡幼蟲の夫れの如く銳尖ならず。突起の基部下方に存する彎入部は口窪にして更にその下方は僅に隆起す。此の隆起は *E. benefica* 若は *P. striaticorne* にありて小顋(Maxilla)に關係ありと看做されたる突起と同性質のものなるべしと考へらる。腹部の後端には一本の長き尾樣附屬物(Tail-like Process; median appendage)を有す。此の附屬物は透明にして、基方僅に太く、先方に於て著しく屈曲し、先端は稍上向せり。而

に過ぐるものは適宜剪定するを可とす。

六、燻蒸中天幕を時々振動せしむることは瓦斯充滿上効あり。

七、瓦斯發生器を天幕に近づけざる樣裝置すべし。

八、天幕其他の器具取扱は細心の注意をなさゞれば作業の進行を妨ぐるものなり。

九、常によく天幕、籠等を檢し破損箇所の發見に努め微小の破損と雖も直に修理すべし。

十、土のかけ方に充分注意し瓦斯の逸散を防ぐべし。

稻泥負蟲に關する研究

第四報　卵寄生蜂ドロムシムクゲタマゴバチの生態並に保護利用に關する調査成績(三)

北海道農事試驗場報告
技師　農學博士　桑山　覺氏研究

二　卵

大さ　産下卵(Deposited egg)の一例につきて測定せるものに據れば、長さ○・一七六粍にして幅○・○三二粍あり、今母體の解剖直後成熟せるものと認めらるゝ卵巢卵(Ovarian egg)の三二例に就きて測定せる結果を示せば次の如し。

第三表　ドロムシムクゲタマゴバチ卵巢卵の大さ測定の結果

個體	長さ	幅	個體	長さ	幅
1	○・一四四粍	○・○三二粍	17	○・一九二粍	○・○六四粍
2	○・一六○	○・○四○	18	○・一二八	○・○三二
3	○・一四四	○・○三二	19	○・一六○	○・○四八
4	○・一二八	○・○二四	20	○・一六○	○・○四八
5	○・一四四	○・○四○	21	○・一四四	○・○三六
6	○・一四四	○・○三四	22	○・一九二	○・○六四
7	○・一五二	○・○四○	23	○・一九二	○・○六○
8	○・二○八	○・○六四	24	○・一六○	○・○四八
9	○・一六八	○・○四八	25	○・一六○	○・○四八
10	○・二○八	○・○六四	26	○・二○○	○・○六四
11	○・二○八	○・○六四	27	○・一八四	○・○六二
12	○・一八二	○・○五六	28	○・一八四	○・○六四
13	○・一九二	○・○六四	29	○・一九○	○・○六四
14	○・一六○	○・○四八	30	○・一六八	○・○五六
15	○・一四四	○・○四○	31	○・一九二	○・○六四
16	○・一四四	○・○三二	32	○・一五二	○・○四八
平均	**○・一六八**	**○・○五○**	最大	○・二○八	○・○六四
最小	○・一二八	○・○二四			
最大と最小との開差				○・○八○	○・○四○

以上の結果に據れば、大さの兩極は甚だ大なる開差を有し之を平均値に比較するときは、長さに

食管を透視し得らる。其の形狀並に大さは個體によりて異るも其の體軀に對する割合は前齡蟲よりも遙に大にして、淡黃色粒狀の內容物卽ち攝取せる卵黃其の他の物質を以て充され、更にその略中央に近く消食管の約二分の一の面積に亘りて濃黃色の稍固形なる不透明物質を認めらる。こは恐らく消化廢棄物なるべし。體腔には前齡蟲と同じく微に淡褐色を帶べる脂肪樣顆粒體を含む。個體によりては腹部の後端僅に突出することあり。恐らくこの附近に肛門陷(Proctodaeum)を有するなるべしと想像せらる。平均體長〇・四二六粍、最大幅(腹部)〇・二四二粍。

第三齡幼蟲　體は側扁となり、之を側面より見るときは腹面眞直に近く、背面穹狀にして全體稍々介形を呈し、甲殼類介形目に屬するカヒミヂンコ(*Cypris* sp.)を聯想す。前齡蟲と同樣無色透明にして、平滑なる囊狀の外皮に包まれ、頭端僅に突出するも尾端は鈍圓に終る。腹面に於て外皮を通して明瞭に環節を認め得べく、胸腹の境界判然せり。頭部は小さく口陷を有すれども大顋、小顋の如きは判然せず。胸部には三節、腹部には少なくも八節の環節を識別し得べし、口部の後方にある食道は判然せざれども、消食管は胸背部より腹背部の大半に跨りて存するを透視し得べく、攝取せる卵黃、其の他の內容物によりて淡黃色を呈し、更にその中央に廣く不透明なる橙黃色の部分あり恐らく消化廢棄物なるべし。其の他の體腔內には透明なる半流動物質並に微に淡褐色を帶べる稍々大形の脂肪樣顆粒體の充さるゝを見る。

平均體長〇・五八粍、側面より見たる體幅〇・三四粍、背面より見たる體幅〇・一四四粍を算す。

四、蛹　(第二圖版　5、6)

大さ　蛹の大さは將來成るべき性により相違を見るものにして、一般に雌と成るべきものは雄となるべきものより大形なり。今體長並に體幅に就きて測定せる結果を示せば次の如し。

第四表　蛹の大さの測定結果

性別	測定部位	平均	最大	最小	最大と最小との開差	測定個體數
雌	體長	〇・六四五粍	〇・七八四	〇・五四四	〇・二四〇	一四頭
	體幅	〇・三一一	〇・三六八	〇・二五六	〇・一一二	

して先端は鋭尖なるを常とするも、此の附屬物は多少伸縮し得るものにして、短縮せる場合は稍々鈍頭となる。長さは〇・〇六四粍乃至〇・〇八〇粍平均〇・〇七二粍にして基部の幅〇・〇一六粍あり頭部及び胴部を合せたる長さに對するこの附屬物の長さの比は1:0.30〜0.42を示す。胴部にありては唯腹部末節に他と區別し得べき環節窪を認めらるゝの外殆ど環節を識別すること能はず。又胸腹の境界を確定すること困難なり。胸部の前半を除き體表を周りて五列內外の粗なる長毛帶を横列す毛は概ね體の後方に向ひ、無色にして甚だ長く〇・〇四五粍乃至〇・〇六五粍に及ぶものあり。而して一般に背方に生ずるものは長く且つ顯著にして腹面に生ずるものは短し、この毛は場合により帶狀列生をなさず體表に一樣に分布せる如く見ゆることあり。この點は W. V. BALDUF 氏が *P. striaticorne* に於て觀察せる處に一致す。體は殆ど無色に近く半透明なれ共口部の後方に起りて胸腹の背方に擴がれる囊狀の消食管は卵黄を含みて黄色を呈し稍々不透明なり。此消食管の形狀及大さは顯微鏡下に於て明瞭に識別する事を得べし。其他の體腔內には微に淡褐色を帶べる脂肪樣顆粒體を含む半流動物質を以て充さる。呼吸系は明瞭ならず。

尾樣附屬物を含む平均體長〇・二四粍、側面より見たる平均最大幅〇・〇九粍にして、尾樣附屬物を除きたる體長は〇・一一二粍乃至〇・一九二粍の間にあり。

第二齡幼蟲　前齡蟲と異り、稍扁平なる卵形にして、尾樣附屬物並に體表の毛は全く消失す。本幼蟲は M. GANIN 氏が本種と同一科に屬する *Polynema* 屬に就きて認めたる "*Histriobdella-like form*" に一致すべきものなりや否や明かならざれども、外見上寧ろ同氏の圖示せる別科に屬する *Platygaster sp.* の第二齡幼蟲に類似せり。全體無色透明にして平滑なる囊狀の外皮にて包まれ頭胸部の幅は腹部の幅よりも狹く兩端圓味を帶ぶ。頭胸の境界は不明瞭なるも、胸腹の境界は運動をなす場合に多少之を識別し得べし。內部には十三節を認めらるゝも其の發達著しからず。頭部に起りたる食道 (Oesophagus) に續きて大なる袋狀の消

少しく短く、脚稍端は腹端と略々等長なるか稍々短し。腹部は楕圓狀にして、胸部よりも更に長く、雌にありては一層延長せり。背面より見て、雄の腹長は頭長の約一・七倍に相當し、雌の夫れは約二倍なり。腹端は鈍圓に終る。內部に多數の脂肪顆粒體を含むを認めらる。

二化螟蛾の夜間活動性に就て

農林省農事試驗場彙報（第二卷第四號 昭和十年三月）

囑託 理學博士 八木誠政氏研究

緒言 二化螟蛾の夜間の活動性に就ては、從來誘蛾燈使用により蛾の飛來時刻を調査せる結果を以て論じたるもの以外、特に夜行性(Nocturnal activity)を主とせる研究なきものゝ如し。固より誘蛾燈に飛來する性は、蛾の趨光性の發現に基因するものなるを以て、其の飛來の傾向のみを見て直ちに之を蛾の夜行性なりと斷定し得ざるは云ふを俟たざる處、然し乍ら趨光性の發現は蛾の夜行性の存在によりて始めて可能となる筈なれば、誘蛾燈飛來の傾向は夜行性認識上の暗示となるものなきに非ず雖然誘蛾燈は蛾の夜行性を應用せる器具なるを以て、之を用ひて夜行性の研究をなすは寧ろ逆にして、當然根本となるべき夜行性の研究を行ひ、然る後誘蛾燈使用の適期を知らざるべからず。故に余は二化螟蛾の夜行性を闡明し以て螟蛾誘殺上の便益に資せんとす。寄與するところあれば幸なり。

茲に本研究をなすに當り多大の援助と助言を與へられたる安藤場長並に木下技師に對し厚く感謝の意を表す。又上遠技師は自己の觀察記錄を示されたり。茲に深謝す。

研究方法 蛾の活動を連續的に記錄する目的のため自記錄裝置を考案したり。其の裝置の機構は第一圖に示す如きものにして、全景は第二十九圖版一、二に揭げたり。（圖略）

即ち第一圖Aは蛾を入れるケースにして、其の下部aはセルロイドの半球にして中央低部に鉛の球を置く。上部の截斷面にセロファンbを張り、更に此の半球を覆ふに圓筒形のセロファンcを以てし蛾の逸出を防ぎ、この中を蛾の運動舞臺とせり。Dは電氣抵抗盤にして、淺き木箱の底に銅板Bを敷き、其の上面一體に半徑〇・三m.mの炭素粒Cを並べ、更に其の上に厚さ〇・一m.mのアルミニューム板を置きたるものなり。此のアルミニューム板には一糎の巾を置きて切目を入れ、螟蛾の運動によるケースの振動が一糎每に異る板面を壓する場合、電氣抵抗の俄然たる變化を起さしむる如くなしたり。而して此の抵抗盤を通過する電流の變化は之を反射鏡電流計Fを以て回轉圓筒Gに捲きたる感光紙に印畫記錄せしめたり。一方B、D間に於ける電氣抵抗の變化を增幅し且つ反射鏡電流計の電流を零となす目的を以てホヰートストンブリッヂを應用せり、Eは即ち夫れを示す。此の電流には四ヴォルトの蓄電池を使用せり。

次にG圓筒內の回轉筒に捲きたる感光紙の一側に時刻を記錄

雄　體長 〇・五四八 〇・六七二 〇・四四八 〇・二二四
　　體幅 〇・二七二 〇・三〇四 〇・二四〇 〇・〇六四　四

註　體幅は背面より見たる腹部の最大部位につきて測定せり

體長と體幅との比は雌雄略同樣なり、即ち上表の平均に就きて之を求むるに雌となるべきものは 2.07:1 雄となるべきものは 2.01:1 となる。

色彩　無色を常とすれども、僅に淡黃色を帶ぶるものあり。而して蛹期の進むに隨ひ色彩の變化を認めらる。即ち蛹化當時にありては腹部の中央に恐らく消食管に於ける攝取養分の廢棄物と見るべき橙黃色の圓斑部を認めらるゝに過ぎざれども漸次複眼は紅赤色乃至暗赤色となり、次に單眼も同樣鮮かなる赤色を呈し、羽化に近づけば胸部は淡黑色を帶び來り、大顋端は黃褐色となり、蛹皮を通して成蟲の環節を明瞭に識別し得るに至る。

形態　他の膜翅目昆蟲と同樣なる典型的の裸蛹(Pupa libera)にして薄き透明膜質の外皮を有す。體表は全く裸出し、毛を有せざるも光線の具合により多少皺膚状に見ゆることあり。稍々長橢圓形にして、頭、胸、腹の三部は可なりの緊縊を以て明瞭に區別せらる。頭部は背面より見るときは橫矩形をなし胸部よりも稍々廣く、前緣僅に圓味を帶び頭頂少しく隆起す。左右に大なる複眼を認むべく、單眼も明瞭なり。單眼三角區は鈍三角形をなすも、各眼の距離比較的短し。顏面は下方に面し口器の內、大顋は明かに識別せらる。複眼の內側下方よりは一對の觸角鞘(Antennal sheath)を出し、其の關節皺は判然す。觸角鞘は腹面に沿ひて平行し後方に伸びたるが、其の長さは將來の雌雄によりて全く異り、二次的性差を示せり。即ち雌となるべき蛹の觸角鞘はその先端、腹端に等しきか若は之より僅に短きも、雄となるべきものゝ夫れは遙に腹端を超え、第七繋節端は腹端と略々同位置に存す。背面より見て、胸部は頭長の約一・五倍の長さを有し、幅よりも長さに於て勝れる矩形なり。中楯板(Mesoscutum)は大にして、略々その前半を占め、後半には中後楯板 (Meso-postscutellum)其の他の背板各片を認めらる。胸側よりは二對の翅蓋(Wing-sheath)胸面よりは三對の脚鞘(Leg-sheath)を出せるが、翅蓋の先端は腹端より

夜行性の室內實驗結果　晝夜に亘る光線の變化が夜行性の發現と關係あるは前項に記したる所にて明かなるべし。然るに人工的に環境を明暗の移行狀態たらしめたる場合蛾の活動が果して前記と類似狀態を現すか否かは室內實驗に俟つの外なし仍て其の實驗を行ひたり。

先づ一個の雌に就ての記錄を記さむ。前夜午後六時以後に羽化したる個體を、午前十時三十分に暗室に持來りて自記錄裝置中に放ち、暗黑中にて其の後の活動を記錄せしめたるに、三時間二十分後活動を開始し五七分三〇秒連續し、然る後一時間休止して、再び運動を始め、一時間五四分二〇秒間の活動をなし、以後休止狀態に入り翌日に至るも同樣狀態をつゞけ後壽命を終れり、其の記錄は第三十一圖版1に示したり。

次に一雄に就ての實驗を記さむに、前夜午後六時以後羽化したる個體を前實驗同樣午前十一時に暗室に持來り自記錄裝置中に放ちて記錄せしめたるに、五三分四秒の後、三分四秒間活動し、然る後午後六時五十六分八秒まで休止し、以後一時間五三分一秒間活動せり。此の個體は翌日に到りても活動せず以後靜止を繼續して生命を絕ちたり、其の記錄は第三十一圖版2に示したり。

以上の實驗は雌雄各一個體に關する記錄なれども、單に代表として示したるに過ぎず。他の同樣なる取扱の實驗に於ても常に明所より暗室に持來したる際は二回の活動を營み後靜止して日を繰返すも再び活動することとなし。

前實驗は環境を明より暗に變化せしめたる時の記錄なるも、次には夫れとは逆に、羽化後暗室に置きたる個體を電燈照明中に取出し、其の活動を記錄せしめたり。先づ午後六時以後羽化せる一個體の雌を其のまゝ暗室に置き、翌午前十時三十分に到りて之を照明下に置き、其の活動を記錄せしめたるに、二時間一六分八秒後、約二分間運動し以後二時間一分三〇秒間靜止したる後、四五分一秒間活動せり。爾後活動を休止し翌日に到りても再び運動せざりき。第三十一圖版3は其の記錄を示す。次に同樣なる狀態に置きたる一雄を午前十時に照明下にて記錄せしめたるに、二時間二二分一

する目的を以て、Hなるフラッシュ光源を配し、時計Iを用ひて一時間毎に此のフラッシュを明滅せしめたり。其の電源としては電燈用の電流を四ヴォルト迄Jにて變壓して使用せり。

蛾の活動を記録するに當りては、新に發蛾せるものを用ふるに心掛け常に記録開始の夕より二四時間以内に羽化せる蛾を使用せり。この蛾をAのbに入るゝに際し、aの底に稻の葉片を數個入れ其の香氣と水分の一部をステーヂ面に穿ちたる孔を通じてケースに侵入せしめたり。

蛾の活動記録は毎日午後五時に開始し、翌日午前五時に終了することゝせり。之れ螟蛾の夜行性記録にはこの時間の範圍にて充分なりと思考せる故なり。

以上の如き装置と方法とを以て屋外及屋内に於て實驗記録をなしたり。今其の結果につきて次に記さむとす。

夜行性の屋外實驗結果　自記録装置を用ひて記録せる蛾の活動性を見るに、最初は實際の日沒後一時間以内に於て運動を開始すれども、其の運動は永續すること少くして中止し、後一、二時間を經て再び活潑なる運動をなす。此の際の運動は永續的にして飛翔すること多し、此の第二次の運動終れば蛾は靜止し、翌朝日出前一、二時間までは活動せず、即ち夜中を經過せる後、日出前の外光の變化に刺戟されて蛾は少時の活動を營む、其の回數は時間を置きて二回と認めらるゝもの多し。

如上の結果を招來せる記録の中、昭和八年八月七日以後夕刻より翌朝に亘りて撮影したる六個體の印畫より、其の運動並に時刻を模式圖にて現したるものを示せば第二圖の如く、その中規範的なるは1及6にして、1及6の印畫は更に第三十圖版の1及2に示したり。

暗夜に於ける活動性は既に記せる如く、日沒及び日出に關聯して夫々二回の活動を認め得れども月明の夜に於ては、此の定型的活動性を示さず、極めて不規則なり。即ち第二圖の2及5に見るが如く、其の5は第三十圖版3に示したり、これ螟蛾の夜行性が光の變化に依る刺戟の興奮と適應とに支配せらるゝ事を裏書するものと云ひ得べし。

要するに螟蛾の活動は、夕刻に於ける或る程度の明るさと、後或る時間を經て其の夜の暗さの極に達したる時刻附近とに起る。其の原因に關しては光覺器官なる複眼内各部の機能的變化と夜行性との關聯狀態を研究する必要あり。此の問題に就ては後日記す所あるべし。

昆蟲の夜行性に關する從來の研究を見るに、一時間毎に活動せる蟲數の合計を以て曲線を畫きたるものにして、其の方法としては地上に匍匐せる個體數を算へ、或は誘蛾燈を使用して夫れに飛來せる個體數を用ふるもの[二]等種々あり。然れども斯くの如き方法を以て夜間に於ける全般の活動性を論ずるは其の基礎頗る不完全なりと云はざるべからず。昆蟲の活動性を究めんとせば須らく各種に就き個體毎に連續的記錄を得む事を要す。

余は二化螟蛾の夜行性の研究を開始するに當り如上の條件を具備せむが爲め、特に其の活動記錄に適合せる自記錄裝置を工夫し、以て實驗を完結せり。實驗の結果に見るに、屋外に蛾を置きて記錄せしめたるものに於ては、日沒後一時間以內に先づ短時間の活動を行ひ、然る後一時休止し、二三時間後再び活動をなすを常とす。此の第二回目の活動は一回目の夫れに比し旺盛にして且つ長く連續する傾向を有す。而して此の活動は中夜前に終るもの多し。斯くして夜間を過し、次いで曉に臨み二回の活動を營むものなれども、各回の活動時間は極めて短く且つ夜前の二回の活動間隔に比し近接するを常態とす。以上の如く二化螟蛾は光を因子とせる環境に於て、其の存否の移り行きに際し二回の活動をなす。

茲に於て著者は人爲的に環境を明より暗に、暗より明に變化せしめ、蛾の行動が如何に行はるゝかを觀察したるに、自然の環境下に於て見たると同樣に、明暗交互の移行期に際して二回宛の活動を行ふ結果を得たり。

此の二回活動の起る原因に關しては、別に論ずる所あらむも今豫報的に之を記せば、光度の變化に刺戟されたる蛾は興奮により最初の活動を起し次で複眼の網膜細胞內色素粒の移動を生じ、其の窮極に於ける適應完了時に二回目の活動をなすものゝ如し。

ORLANDO, LOCKETT & MYERS[三]等は、森林內に棲息する甲蟲一四種の夜行性を每時活動せる蟲數の合計法に基き研究せり。其の中 *Boletotherus cornutus* PANZ 及 *Liodes blanchardi* LEC. の活動性は夜間に於ける比較濕度の高低と並行し、溫度と

三秒の後瞬時運動し、二八分五秒靜止し、然る後繼續的に二時間三六分八秒活動後休止し、以後再び活動せず。其の記錄は第三十二圖版1に示したり。

以上二種の實驗により、環境を明より暗に、暗より明に變化することによりて、螟蛾をして二回の活動を惹起せしむることを明かに決定し得たり此の室內實驗は既に記せる屋外實驗の蛾の活動記錄の結果と一致せり。

更に既得の實驗結果を追證せむが爲め、光に對する反應と活動を旺盛ならしむる目的を以て、外界の溫度より稍々高き三一・二度Cの一定溫濕度環境中に於て活動を記錄せしめたり。此の實驗は同一の雄を用ひたるものにして、最初一時間暗黑下に置きし後、マツダ電球一〇〇ヴォルト、六〇ワットにて一米の距離より照明し一時間內に起る活動を記錄せり。其の記錄に據るに、照明開始後四分八秒六にて活動を開始し、三分一四秒繼續後休止せるも、八分九秒後再び瞬時運動して以後は休止せり。其記錄は第三十二圖版2に示したり。

次に前實驗とは逆の環境を用ひ、一時間照明下に置き、然る後暗黑となせるに、其の結果、蛾は暗黑に入りてより二一分一七秒にして活動を開始し、六分六秒間運動の後休止し、一九分二九秒後再び活動を始め、三分繼續の後休止す。其の記錄は第三十二圖版3圖に示せり。

此等の實驗に於ても亦光の存否によりて生ずる蛾の活動性は、時間を隔て二回を數ふるを知り得たり。尙以上逐次の實驗より特に明白に知らるゝ點は、光的環境の移動に際し蛾の活動性が起る迄の時間は、蛾が暗より明に移る時短く、明より暗に移行する時は遙かに長し。此の事實は暗夜燈火に飛來する趨光性は、先づ光の刺戟によりて少時後活動的となり、然る後 Tropisticment に移ることを證明するものなり。

結論　昆蟲は晝夜によりて其の活動に週期性を現はすは既知の事實にして、その週期性を大別して晝行性(Diurnal activity) 夜行性 (Nocturnal activity)及び晝夜行性 (Diurnal-Nocturnal activity) となす[一]を得。螟蛾の行動は其の分類に據れば夜行性に屬す。

なづた。カンテラの高さは一化期三尺、二化期四尺、點燈數は被害の多いところで一反歩二燈、普通で一燈。(伊豫)

◎空知産米聲價發揚に稻熱病の防除　空知支廳では管内三萬農家の大强敵である自然の暴虐稻熱病を本年こそは完全に退治して空知産米の聲價を發揚すると共に一百萬石增收を目ざして拍車をかけるべく今春以來大掛りな科學的稻熱病綜合防除の工作督勵に力瘤を入れてる此防除は全國的に注視の的となつてるので支廳當局でも稻熱病の傳播の主要な原因をなす稻藁の處分について係員の總動員を行ふと共に道廳及農事試驗場空知郡農會等から係員の派遣を請ひ最後の督勵を十一日から開始し克服せざる農家に對しては强制的に勵行をなさしめ之が實績をあげることになつた。

◎藥劑撒布を實施し蒟蒻病害を防除　岡山縣における蒟蒻栽培は毎年九百町歩に上り六十萬圓の收益を擧げつゝあるが、昭和八年ごろから急激に恐るべき腐敗病の發生するところとなり、昭和九年は益々發生面積增加し同年九月十日現在の調査によると一割以上の發生面積は三百八十餘町歩に達し甚だしいのは數百圓を投じて僅かに數十圓の收穫を得るといふ悲慘な有樣に陷り栽培上暗影を投げてゐたので縣では種々對策を考究した結果、いよ〳〵本年度から農林省の助成を得て縣費四千圓を投じ藥劑撒布を實施しこれが防除に乘出すことに決定した。(山陽)

◎岐阜縣の小麥蟲害　岐阜縣農事試驗場の宮島技手は可兒郡今渡町及上田村地方(太田町の對岸)に小麥の被害狀況を調査中であつたが農家の最も恐るべき小麥害蟲「タマバヘ」の一種を發見、試驗場にて發生系統及豫防方法に就て硏究を進めてゐるが、この「タマバヘ」は可兒郡地方ばかりでなく、稻葉郡下にも發生してゐる。

◎病害蟲發生豫察所設置　空知支廳では管内に病蟲害發生豫察所を設置し農作物の病害蟲の被害を最小限度に防ぐべく努めてゐるが、更に七月五日から三日間全道一齊に行はれる病蟲害訓練日には管内の町村農會技術員、病蟲害防除督勵委員、農事實行組合員等を總動員して活用することになつた。

◎𩋙蟲の害蟲今年は特に多い　本年度德島縣下の蠶豆の害蟲による被害は例年になく甚大で作附反別千百餘町歩の五割七分に達してゐる。この害蟲は象蟲で品質を損傷するばかりでなく貯藏中の種子を食ひ荒してゐる、縣農務課では、これが防除方法としては蠶豆を早く收穫し燻蒸をすることを第一とし燻蒸容器は可成小さなものを選び密閉を嚴にして藥劑は十立方尺にクロールピクリン一封度半の割合で晝夜密閉燻蒸すればよいと奬勵してゐる。

◎高橋奬氏の訃　農林省米穀事務所にて專ら米穀の害蟲の硏究に從事せし同氏は、昨年來强度の神經衰弱にて靜養中の處、遂に六月二十九日午前三時逝去せらる。多年の硏鑽により昨年農學博士の學位を授與せられ、斯界は今後君の硏究に俟つもの多かりしに惜むべし。謹で弔意を表す

〇訂正　六月號四五四頁下段一二行目一莖平均病斑數七一・ケ〇とあるは七・ケ一の誤に付訂正す。

昭和十年七月四日印刷納本
昭和十年七月五日發行

(定價一册參拾五錢
郵稅一錢)
一ヶ年四圓貳拾錢郵稅共

發行所　東京市瀧野川區西ケ原町八十番地
日本植物愛護會
(振替口座東京一四七五一番
電話小石川(85)二一五三番)

編輯兼發行人　東京市麴町區紀尾井町三番地　金坂進
印刷者　東京市麴町區紀尾井町三番地　濱野英太郎
印刷所　東京印刷株式會社麴町出張所

は逆の關係を示したり。而して前種は偶然日沒後二回日出前二回の活動旺盛期を示したれども、そは全く比較濕度に關聯せる行動にして、二化螟蛾に見る光環境の展移に支配さるゝものとは同日に論じ得ざるものなり。

要するに、二化螟蛾の夜行性は、光的環境の變化により變化の境界を起點として二回の活動を現はすものにして、一夜に四回の活動をなすものと云はざるべからず。

要結　一、二化螟蛾は晝間靜止し、日沒後より中夜迄の間に二回の活動を行ひ、靜止して中夜を過し、日出前に到りて再び二回の活動を行ふを常則とす。

二、一の活動性は月明の夜にありては不規則となる。

三、蛾を定溫定濕の暗室內に置き、人爲的に明より暗、暗より明に變化せしむる際は、其の光的環境の變異を動起として二回宛の活動を行ふ。

四、光的環境の變化に伴ひ蛾の活動を誘致する機構は、蛾の複眼內に於ける暗適應及び光適應の開始及び完成期に於ける神經の興奮なるが如く思はる。（了）

雜報

◎**小麥條斑病の新發生地**　從來岡山、香川二縣下のみの發生なりしが本年に至り愛知縣下に、又愛媛及岩手縣立農事試驗場の圃場の一部に發生せり。傳播系路不明調査中に屬す。

◎**小麥の玉蠅**　栃木縣下にて數年前より一局部に發生被害多かりしが、本年の調査によれば茨城、東京府下等に發生せりと云ふ、目下分布調査中。

◎**病害講習會**　七月上旬靑森縣農會主催、八月上旬東京府農會主催にて開催、農林省よりト藏囑託出張の由。

◎**カンテラで誘蛾**　螟蟲の防遏へ――縣下には古くから伊豫郡岡田村で農林省の依囑をうけた縣農事試驗場の誘蛾試驗が行はれてゐるほか喜多郡內子、新谷、出海（出海は本年度から）新居郡垣生神鄉、高津の各町村が誘蛾燈を設置効果をあげてゐる、これは最初電燈應用により試みられてゐたものであるが、かくては電燈料設置費等が多額を要するので農民の懷工合に影響するところから最近では全部かんてらに轉換された。試驗場が調査した昨年度の成績は六月十七日から、七月二十五日までの間に一反歩二燈で千百六十五頭を驅除してをり効果の點においても電燈と何等變りはない。しかし、問題になるのはかんてらの取付け方法でこれをうまくやらねば効果がない。試驗場ではいろ〳〵これについて研究を續けた結果、大體左の如き結論を得たので一般に通知する事と

大禮記念國產振興東京博覽會ニ於テ

優良國產賞牌ヲ受ク

登録商標

純國產煙草製劑

千成印 硫酸ニコチン

（純硫酸ニコチン五二%强
純ニコチン　四〇%）

專賣局指定工場

東京市中野區川添町二一八

中江製藥所

電話四谷園一三一二番
振替東京七一五八四番

劃期的強力殺虫劑の出現！

除虫菊精乳劑

【農業用】

ハルク

國立北海道工業試驗場創製並ニ製造監督

絶やせ害虫

殖やせ收穫

◇使用簡便

◇藥害絶無

◇奏効確實

（ピレトリン含有 一・五%保證）

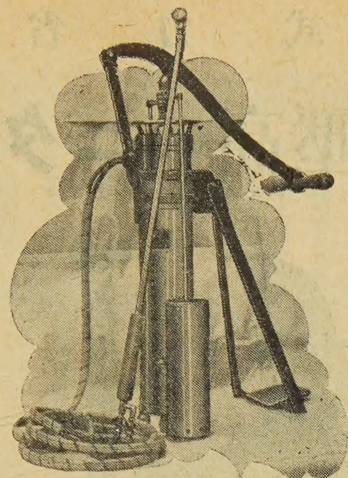
HALK

專賣特許



製造元 北海道除虫菊製品工業組合

發賣元 東京 大阪 嘉寶商事株式會社



（毎月一回五日發行）

昭和十年七月五日發行　病蟲害雜誌第二十二卷第七號　（大正三年十月二十一日第三種郵便物認可）

定價一冊參拾五錢　郵稅一錢